

**RIESEN  
SPIELE-SONDER-  
TEIL**

# HAPPY COMPUTER

Markt & Technik

DM 6,-

OG 50-90 6,-

Lit. 8.000

— 80 28 —

B 2609 E

**9/87** SEPTEMBER

**DAS GROSSE HEIMCOMPUTER-MAGAZIN**

## Computer, Cracker und Kopierer

★ Große Diskussion:  
Jeder Freak ein Krimineller?

## DFÜ-Spiele

## Amiga und Atari ST

★ Terminalprogramme  
im Test

## Spectrum

★ USCHI: Superschneller  
Basic-Compiler  
zum Abtippen

**MS-DOS-Leseraktion!**  
Mitmachen: 10 Personal Computer  
und 10 Softwarepakete  
zu gewinnen!





# Vier Super Actionspiele von Elite

3 neue Spiele für den Preis eines einzigen  
 GREAT GURIANOS – Klassische Arkaden-Action!  
 AIRWOLF 2 – "Los, worauf wartest Du, Stringfellow Hawk!"  
 3DC – Nehmen Sie sich in acht vor den Gefahren in der Tiefe!  
 CATABALL

Sechs der besten von  
 HIT PAK. Noch  
 vorrätig 6-Pak Band 1

## 6-PAK

VOL. 2

3 NEW GAMES  
 FOR THE PRICE OF 1

## HIT PAK

## PAPERBOY

## BATTLE SHIPS

# elite

Elite Systems GmbH

Am Heerdter Hof 15

4000 Düsseldorf 11

Tel: 0211/502131

Telex: 8582493 Telefax: 5048619

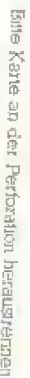
Die allerbesten Elite-Titel  
 bekommen Sie in guten  
 Software-Fachgeschäften.

Commodore 64/128 – Cassette  
 Commodore 64/128 – Disc  
 Schneider CPC – Cassette  
 Schneider CPC – Disc  
 Spectrum – Cassette  
 Commodore C16 – Cassette

BATTLESHIPS – DAS KLASSISCHE  
 BRETTSPIEL – JETZT AUF  
 COMPUTER  
 1 PHASE – FEIND IN SICHT  
 2 PHASE – ANGRIFF  
 3 PHASE – UNTER BESCHUSS  
Jetzt auch Disc. Platte unter Dauerbeschuß.  
 4 PHASE – DER SIEGER

PAPERBOY  
 Der Coin-op-Erfolg wurde  
 ein bestseller fuer  
 heimcomputer.  
 Aufregungen und  
 schwierigkeiten waehrend  
 man die woeentliche  
 zeitung austragt.





HAPPY-COMPUTER IST DIE ZEITSCHRIFT ZUM MITMACHEN

**Deshalb meine Meinung zu Heft**

/Seite

/Artikel;

☐ Ich wünsche mir für die nächsten Hefefolgende Themen:

Ich siehe vor folgendem Problem:

Ich möchte mich an der redaktionellen Gestaltung von Happy Computer beteiligen

Ich kann folgendes Programm zur Veröffentlichung anbieten

☐ Ich kann Ihnen über folgende Anwendung berichten

Bei Veröffentlichung meines Programmes/Beitrages erhalte ich ein angemessenes Honorar: ☐

# COMPUTER-MARKET

## Kleinanzeigen-Auftrag für den

Bitte veröffentlichen Sie in der nächst erreichbaren Ausgabe von **Happy Computer** den folgenden Kernanzeigen-Text unter der Rubrik **„Hauseisen“**:

(Hastie bei angetr., z.B. Attri. Commisioe Singlar)

Meine Anzeige ist eine ☐ Private Kleinanzeige (4 Zeilen mit je 40 Buchstaben)

☐ Den Anzeigenpreis von DM 5,- habe ich auf das Postcheckkonto N° 10

Beim Postfachkamm Munchen einbezahlt (Vermerk: Mailbox Computer)  
☐ DM 5 - liegen ☐ bar ☐ als Scheine  
 (Konten-Nr. des Postfachkammers Nr. 14 100 603)

☐ DM 5,- liegen  
☐ bei  
☐ als Scheck bei

**Bitte keine n.f.d.**

Meine Anzeige ist eine ☐ **Gewerbliche Holzanzeige** für DM 12,- (zzgl. MwSt.) je Druckzeile

Bei Angeboten Ich bestimme daß ich alle Rechte an den angebotenen Sachen bestimme

**Donna**

## Unlabeled

Happy-Computer ist die Zeitschrift zum Mitmachen  
Bitte beantworten Sie deshalb die folgenden Fragen  
(Aussendung nicht vergütet)

In dieser Ausgabe war besonders gut \_\_\_\_\_

Ich besitze einen Computer ☐ Ja ☐ Nein

Wenn ja, welchen Computer \_\_\_\_\_

Wenn nein, für welchen interessieren Sie sich, bzw.  
welchen wollen Sie kaufen?

### **Absender**

Name/Vorname \_\_\_\_\_

Straße \_\_\_\_\_

PLZ/Ort \_\_\_\_\_

Telefon \_\_\_\_\_

**Postkarte**  
**Antwort**

Bitte  
frankieren

**HAPPY**  
**COMPUTER**

### **Redaktion**

Markt & Technik

Verlag Aktiengesellschaft

Hans-Pinsel-Straße 2

8013 Haar bei München

Happy-Computer ist die Zeitschrift zum Mitmachen  
Bitte sagen Sie uns hier ob und welchen Computer  
Sie haben, für welchen Sie sich interessieren, was  
Ihnen an Happy-Computer gefällt oder welche  
Themen Sie sich wünschen  
In dieser Ausgabe war besonders gut \_\_\_\_\_

Für die nächsten Hefte wünsche ich mir folgendes  
Thema \_\_\_\_\_

Ich besitze einen Computer ☐ Ja ☐ Nein

Wenn ja: Welchen Computer \_\_\_\_\_

Wenn nein: Für welchen interessieren Sie sich, bzw.  
welchen wollen Sie kaufen?

### **Absender**

Name/Vorname \_\_\_\_\_

Straße \_\_\_\_\_

PLZ/Ort \_\_\_\_\_

Telefon \_\_\_\_\_

**Postkarte**  
**Antwort**

Bitte  
frankieren

**HAPPY**  
**COMPUTER-MARKT**

Markt & Technik

Verlag Aktiengesellschaft

Hans-Pinsel-Straße 2

8013 Haar bei München



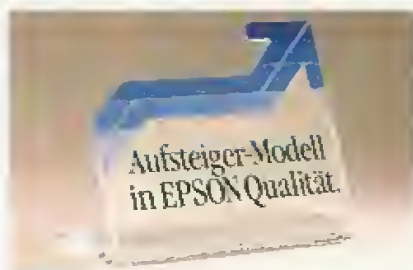
# EPSON. Der Unterschied.

M.L.N.S.



## Es war gar nicht so leicht, EPSON Qualität zu so günstigem Preis im neuen LX-800 zu verwirklichen.

Jetzt kann sich wirklich jeder EPSON Qualität leisten. Dafür sorgt unser neuer LX-Drucker mit seinem günstigen Preis. Bei erstaunlich niedrigem Geräuschpegel erreicht er ein Top-Tempo von 180 Z./Sek. Und auch in Schönschrift (NLQ) bewältigt er einen für seine Klasse extrem hohen Textdurchsatz. Den Unterschied macht aber auch die Ausstattung deutlich: Zwei Schönschriften, vielfältige Schriftvarianten, volle Grafikfähigkeit, übersichtliches



Bedienerfeld, Endlospapier- und Einzelblattverarbeitung. Und auf Wunsch ein vollautomatischer Einzelblatt-Einzug. Über die parallele Schnittstelle läßt sich der LX-800 an alle gängigen PCs anschließen. Für Commodore-Anwender gibt es den LX-800 mit zusätzlich eingebauter C64/128 Schnittstelle. Er ist also ein ideales Aufsteiger-Modell. Und der Preis macht das Einsteigen leicht. Fragen Sie Ihren EPSON Fachhändler.

# EPSON

Technologie, die Zeichen setzt.

**S&S** SYSTEMS 87  
13-23 OKTOBER 1987  
HALLE 19 SPANDEBIS C15

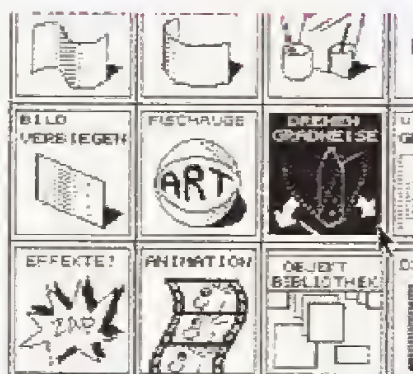
**108** Wenn Sie ein «Multi-User-Adventure» in einer Mailbox spielen und ein Monster taucht auf, dann ist Vorsicht ange-sagt: Es kann sich auch um einen lieben Mitspieler handeln, der Ihnen an den Kragen will.



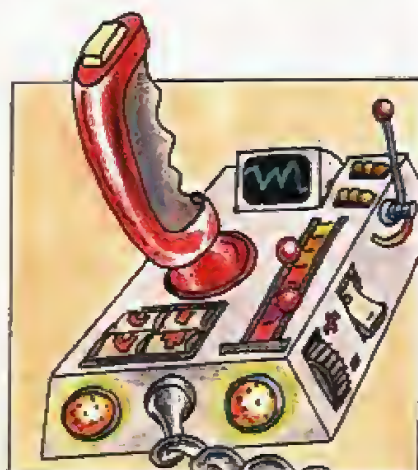
**13** Was ist beim Kopieren von Programmen erlaubt? Wird jeder Computer-freak zum Krimi-nellen? Fragen, mit denen sich ein Amtsvormund und der Anwalt einer Software-firma ausein-andersetzen.



**132** Zwei Zeichenpro-gramme für den Atari ST auf dem Prüfstand: Fischauge, Lasso und 19 Bildschir-me machen Appetit auf «D.R.A.W.» und «Artkraft».



**27** Ein wahrer Highscore-Killer ist unsere Joystick-Erweiterung zum Selberbauen, die sich an jeden Computer und jeden Joystick anschließen läßt.



**151** Kommt ein 68000-Computer aus dem Hause Schneider? Sind die CPCs tot? Wie geht's weiter mit Schneider-PC oder-AT? Fred Köster, Leiter der Schneider-Computerdivi-sion, beantwortet Fragen zu Trends und Plänen der nächsten Jahre.



## INHALT

### Aktuelles

Mit Schirm, Charme und Amiga	10
Commodore-Show in London	
Interview des Monats:	12
C 64 bodenlos billig	
Neuheiten	12
• Computer, Cracker und Kopierer	13
Große Diskussion zum Thema Raubkopierer	
MS-DOS-News	18
Atari-News	18
Commodore-News	20
Schneider-News	20
Die Volks-PCs kommen	21
Schneider-PC, Atari-PC und Commodore-PC	

### Hardware

Der Highscore-Killer	27
Super-Joystick-Erweiterung zum Selberbauen	
Fernsehen mit dem Monitor	33
Tuner im Test	
Erste Hilfe für den Joystick	157
Reparaturhilfe für Spieleprofis	
Die Axt im Hause...	159
Zubehör selbstgebastelt	

### Leseraktionen

Diskutieren Sie mit:	17
Telefonaktion Raubkopierer	
• MS-DOS-Leseraktion	19
10 Personal Computer zu gewinnen	
• Listing des Monats:	163
Sie sind uns 3000 Mark wert	

### Kurs

GFA-Basic-Kurs (Teil 5)	134
Keine Angst vor dem PC (Teil 5)	136
Grafik-Geheimnisse enthüllt (Teil 1)	140
Spiele mit Vektorgrafik programmiert	





**44** Dringen Sie mit uns ein in die Tiefen des CLI: In unserem neuen Amiga-Kurs erfahren Sie alles, was Sie zum professionellen Umgang mit Ihrem Amiga wissen müssen.



## 9/87

### Spiele-Teil

Leserbriefe	74
Pirates	76
Chuck Yeager's Advanced Flight Simulator	77
Street Sports Baseball	78
Slap Fight	78
Airball	80
Pulsator	80
Quartet	81
Legacy of the Ancients	81
Earth Orbit Stations	82
Swooper	82
The Last Ninja	83
Game Over	83
Zynaps	84
Barbarian	84
Zolyx	86
Grand Prix Simulator	86
Mutant Camels	87
Kikstart 2	87
Kurz und bündig	90
Softnews	92
Softstory: Code Masters	94
Hallo Freaks	96

### • DFÜ-Spiele

Tips und Tricks zu «Hack»	96
Dein Freund, das Monster	108
Multi-User Adventures	
Highscore durchs Telefon	114
Spiele in Mailboxen	

### • Terminalprogramme im Test

Amiga online	111
Atari ST online	117

• Die roten Punkte helfen Ihnen, unsere Titelthemen leichter zu finden

### Stories

Was wäre wenn...	147
Atari XL steuert Fernsehshow	
Happy läuft Marathon	167

### Software-Test

Die unbekannte Programmiersprache	37
Comal 80 im Test	
Reifeprüfung für ein Malerduo	132
Zeichenprogramme für Atari ST	

### Rubriken

Impressum	8
Editorial	9
Comics	48, 56, 102
Leserforum	72
Computermarkt	119
Einkaufsführer	124
DFÜ-News	131, 139
Bücher	131
Clubs	144
Public Domain	165
Vorschau	171

### Schneider-Teil

Wie geht's weiter bei Schneider?	151
Interview mit Fred Köster	

### Grundlagen

Fenster, Formen, Farben (Teil 3)	39
----------------------------------	----

### Commodore-Teil

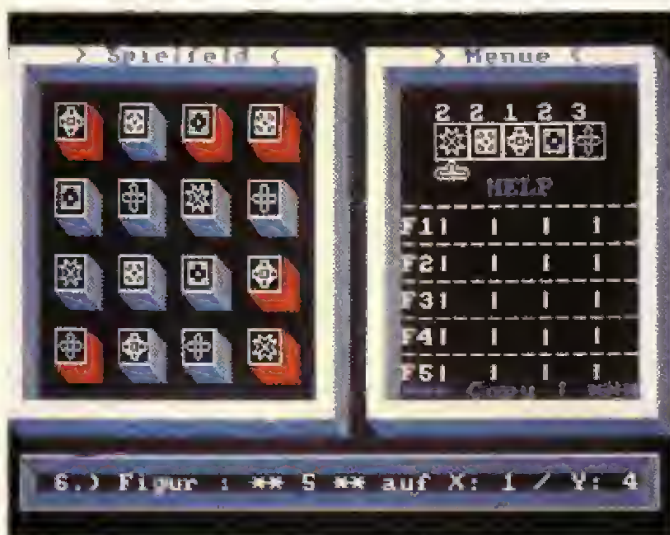
#### Grundlagen

Amiga von innen (Teil 1)	44
--------------------------	----

#### Problem und Lösung

The Sound of Music (Teil 2)	49
-----------------------------	----





**64** Mit Geduld gewinnen Sie bei »Think about«



**51** Bei Topsy-Turvy steuert man einen gelben Ballon

## Spiele-Listing

<b>C 64:</b> Topsy-Turvy Bombenspaß beim Bombenentschärfen	<b>51</b>
<b>C 64:</b> Neues zu Asteroids 64 Tips und Schummel-Pokes	<b>56</b>
<b>CPC 464/664/6128:</b> Spielen mit Verstand Strategiespiel »Think about«	<b>64</b>

## • Listing des Monats

<b>Spectrum:</b> »Uschi macht dem Spectrum Dampf« Basic-Compiler zum Abtippen	<b>68</b>
--	-----------

## Tips & Tricks

<b>C 64:</b> Kleine Bilder — große Wirkung Mini-Hardcopies und Briefköpfe selbstgemacht	<b>57</b>
<b>C 64:</b> Der Happy-Vorspann Professionelles Intro für eigene Basic-Programme	<b>60</b>
<b>Atari XL/XE:</b> Funktionstasten in Massen Funktionstastenbelegung einfach gemacht	<b>66</b>
<b>Atari XL/XE:</b> Fraktalsee für XL Zusätzliches Listing zum Fraktalsee in Happy 6/87	<b>139</b>
<b>Atari ST:</b> Dialogboxen in GFA-Basic Zwiesprache mit Ihren Programmen	<b>105</b>
<b>Atari ST:</b> Spectrum-Dateien mit dem ST nutzen Listing für Um- und Aufsteiger	<b>107</b>

## IMPRESSUM

Herausgeber: Carl-Fritz von Quadt, Ottmar Weber  
 Geschäftsführender Chefredakteur:  
 Michael Scharfenberger (ss)  
 Chefredakteur: Michael Lang (lg)  
 Redaktion:  
 Comodore: Armin, Atari XL/XE:  
 gn = Gregor Neumann (Ressortleiter), wo = Hartmut  
 Woerlein, hf = Henrik Fisch  
 Heimcomputer allgemein, Grundlagen, Atari ST:  
 lg = Joachim Graf (Ressortleiter), kl = Thomas Kutenbach,  
 mr = Matthias Rosin, rz = Udo Reitz  
 Schneider-Computer, CP/M, MS-DOS, Spectrum:  
 ja = Thomas Jacob (Ressortleiter), rl = Richard Joerges  
 Spiele:  
 hl = Heinrich Lohrdorf (Ressortleiter), ts = Boris Schnel-  
 der, wg = Petra Wängler, al = Anatol Leckert  
 Chef vom Dienst: wg = Petra Wängler  
 Redaktionsassistenten: Rita Grotz (289),  
 Monika Lewandowski (222)  
 Layout: Leo Eder (lg), Ralf Rab (Cheflayouten)  
 Fotografie/Fotografie: Jens Janke, Claudia Kührle  
 Titलगestaltung: Heinz Kauer, Grafik — Design  
 Auslandsrepräsentation:  
 Schweiz: Markt & Technik Vertriebs AG, Kollstr. 3,  
 CH-8300 Zug, Tel. 042-41 58 86, Telex 858 329 (mt ch)  
 USA: M & T Publishing, Inc. 601 Calverton Drive, Redwood  
 City, CA 94063, Tel. (415) 368-3600, Telex 752-391  
 Manuskripteneinsendungen: Manuskripte und Programmlis-  
 tungen werden gerne von der Redaktion angenommen. Sie  
 müssen frei von Rechten Dritter sein. Sollten sie auch an  
 anderer Stelle zur Veröffentlichung oder gewerblichen Nut-  
 zung angeboten werden, so, muß dies angegeben wer-  
 den. Mit der Einreichung von Manuskripten und Listings  
 gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck in von der  
 Markt & Technik Verlags AG herausgegebenen Publikation-  
 en und zur Veröffentlichung der Programmtexte auf Da-  
 tenträgern. Mit der Einreichung von Bauanleitungen gibt der  
 Einsender die Zustimmung zum Abdruck in von Markt &  
 Technik Verlag AG verlegten Publikationen und dazu, daß  
 Markt & Technik Verlag Geräte und Bauteile nach der Bau-  
 anleitung herstellen läßt und verteilt oder durch Dritte  
 vertreiben läßt. Honorare nach Vereinbarung. Für unver-  
 langt eingesandte Manuskripte und Listings wird keine Haf-  
 tung übernommen.

Produktionsleitung: Klaus Bock  
 Anzeigenverkaufsführung: Ralph Peter Rauchfuss (26)  
 Anzeigenleitung: Brigitta Fiebig (211)  
 Anzeigenverkauf: Thomas Müller (211)  
 Anzeigenverwaltung und Disposition: Patricia Schude (173),  
 Monika Bursag (147)  
 Anzeigenformate: 1/4 Seite im 265 Millimeter hoch und 185  
 Millimeter breit (3 Spalten à 56 mm oder 4 Spalten à 43 Mil-  
 limeter). Vollformat 297 x 210 Millimeter. Beilagen und Behe-  
 fer: siehe Anzeigenpreise.  
 Anzeigenpreise: Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 4 vom 1. Ja-  
 nuar 1987.  
 Anzeigenrundpreise: 1/4 Seite sw. DM 9000,-; Farbzuschlag  
 erste und zweite Zusatzfarbe aus Europa: je DM 1400,-.  
 Vierfarbdruck DM 3800,-. Platzierung innerhalb der re-  
 daktionellen Beiträge: Mindestgröße 1/8 Seite  
 sw. DM 7400,-; Farbdruck: erste und zweite Zusatzfarbe  
 aus Europa: je DM 1400,-. Vierfarbdruck DM 3800,-.  
 Anzeigen in der Fundgrube: Private Kleinanzeigen mit maximal  
 4 Zeilen Text DM 5,- je Anzeige.  
 Gewerbliche Kleinanzeigen: DM 12,- je Zeile Text.  
 Auf alle Anzeigenpreise wird der gesetzliche MwSt jeweils  
 zugerechnet.  
 Marketingleiter: Hans Heil (114)  
 Vertriebsleiter: Helmut Grunfeld (189)  
 Vertrieb Handelsaufträge: Inland (Groß-, Einzel- und Be-  
 hördenbuchhandel) sowie Österreich und Schweiz: Pegasus  
 Buch- und Zeitschriften-Vertriebsgesellschaft mbH, Haupt-  
 stadtstraße 96, 7000 Stuttgart 1, Telefon (0714) 64 83-0  
 Erscheinungsweise: »Happy Computer« erscheint monat-  
 lich, Mitte des Vormonats.  
 Bezugsmöglichkeiten: Leser-Service-Telefon 089/4613-368.  
 Bestellungen nimmt der Verlag oder jede Buchhandlung  
 entgegen. Das Abonnement verlängert sich, wenn es nicht  
 gegen gültigen Bedingungsum ein Jahr, wenn es nicht vor  
 Ablauf schriftlich gekündigt wird.  
 Bezugspreise: Das Einzelheft kostet DM 6,-. Der Abonne-  
 mentpreis beträgt in Inland DM 66,- pro Jahr für 12 Ausga-  
 ben. Darin enthalten sind die gesetzliche Mehrwertsteuer  
 und die Zustellgebühren. Der Abonnementpreis erhöht  
 sich um DM 11,- für die Zustellung im Ausland, für die Luft-

postzustellung in Ländergruppe 1 (z.B. USA) um DM 35,-, in  
 Ländergruppe 2 (z.B. Hongkong) um DM 50,-, in Länder-  
 gruppe 3 (z.B. Australien) um DM 65,-.  
 Druck: T. Schwend GmbH & Co. KG, Schmollersstr. 31,  
 Schwabach Hall.  
 Urheberrecht: Alle in »Happy Computer« erscheinenden Bei-  
 läge sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, auch  
 Übersetzungen, vorbehalten. Reproduktionen gleich wel-  
 cher Art, ob Fotokopie, Mikrofilm oder Erfassung in Daten-  
 verarbeitungsanlagen, nur mit schriftlicher Genehmigung  
 des Verlages. Anfragen sind an Michael Scharfenberger zu  
 richten. Für Schaltungen, Bauanleitungen und Programme,  
 die als Beispiele veröffentlicht werden, können wir wieder  
 Gewähr noch ungewisse Haftung übernehmen. Aus der  
 Veröffentlichung kann nicht geschlossen werden, daß die  
 beschriebenen Lösungen oder verwendeten Bezeichnun-  
 gen frei von gewerblichen Schutzrechten sind. Anfragen für  
 Sonderdrucke sind an Alan Spadacini (185) zu richten.  
 © 1987 Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft,  
 Redaktion »Happy Computer«.  
 Verantwortlich: Für redaktionellen Teil: Michael Lang, Für  
 Anzeigen: Brigitta Fiebig  
 Redaktions-Direktor: Michael M. Pauly  
 Vorstand: Carl-Fritz von Quadt, Ottmar Weber  
 Anschrift für Verlag, Redaktion, Vertrieb, Anzeigenverwaltung  
 und alle Verantwortlichen:  
 Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft, Haupt-Pinsel-  
 Straße 2, 8033 Haar bei München, Telefon 089-4613-0,  
 Telex 522 052

## Telefon-Durchwahl im Verlag:

Wählen Sie direkt: Per Durchwahl erreichen Sie alle Abteilun-  
 gen direkt. Sie wählen 089-46 13 und dann die Nummer, die in  
 Klammern hinter dem jeweiligen Namen angegeben ist.

Mitglied der Informationsgemeinschaft  
 zur Feststellung der Verbreitung von  
 Werbeträgern e.V. (IVW) Bad Godes-  
 berg  
 ISSN 0344-8843





Wenn wir uns auf Seite 13 dem Thema Raubkopieren widmen, dann deshalb, weil es vor allem jugendliche Computerbesitzer betrifft. Über deren Motive und Rechte wurde bisher aber wenig diskutiert. Wer sich näher mit dem Problem Raubkopieren beschäftigt, merkt zudem, wie

## Raubkopierer...

schillernd dieses

Thema ist.

Es beginnt bereits bei der Definition, was

eine Raubkopie überhaupt ist. Hier streiten sich Rechtsanwälte und Gerichte, und manche Anzeige wegen illegalen Kopierens wurde deshalb nicht wahrgemacht, weil der Ausgang eines Prozesses unsicher gewesen war. In starkem Kontrast dazu stehen die donnernden Drohungen der Softwarehäuser, vor allem gegen jugendliche Kopierer.

Und gerade in diesem Bereich, scheint mir, tut eine Versachlichung Not.



Drohungen, die sich nämlich als heiße Luft erweisen, erschrecken nur jene Jugendlichen, deren Rechtsbewußtsein ohnehin ausgeprägt ist, und die vielleicht nur mal ein bißchen Anerkennung in ihrem Freundeskreis gesucht haben, indem sie tolle Raubsoftware verschenkten. Diese Geltungssucht ist meist altersbedingt und führt sogar zu solchen Blüten wie Happy-Listing-Programme mit Crackervorspännern, obwohl es da nichts zu knacken gibt. Wir tragen's mit Humor.

Wenn jugendliche Leser mir aber die Frage stellen, ob sie eine Kopie ihres Lieblingsspiels an ihren Freund verschenken dürfen, gewinne ich den Eindruck, daß vielen Jugendlichen schlicht die sachliche Information über die

Rechtslage fehlt. Denn von »Bereicherung durch Softwareklau« als Motiv kann bei einem Geschenk wohl keine Rede sein.

Mit Sicherheit jedoch schrecken Drohgebärden jene Raubkopierer nicht ab, die tatsächlich »mit allen Wassern gewaschen« sind und handfeste Geschäfte machen wollen. Vollends unglaublich machen sich Firmen, die mit diesen »Softwarespezialisten« auch noch Verträge abschließen und sie als Kopierschutztester oder -programmierer beschäftigen.

Ist da wieder einmal der Harmlose der Dumme?

Darüber, daß Raubkopieren Unrecht ist, gibt es keine Zweifel. Darüber, daß Raubkopierer, die mit geklauter Software das dicke Geld machen wollen und dafür bewußt das Recht brechen, bestraft gehören, auch nicht. Wenn aber Jugendliche durch Unwissenheit oder durch Unbedachtsamkeit eine Dummheit begehen, dann haben sie ein Recht darauf, wie Jugendliche behandelt zu werden und nicht wie Kriminelle. Auch das Drohen unter Ausnutzung der Unkenntnis des Bedrohten über seine wahren Rechte ist nämlich ein Rechtsbruch. Und den sollten wir uns nicht leisten. In diesem Zusammenhang ein Lob an die Justizbehörden, die immer wieder Verständnis für die Situation der Jugendlichen erkennen lassen, ganz im Gegensatz zu einigen »Ehemaligen« der Raubkopierer-szene, die — zum Geschäftsmann aufgestiegen — nicht selten zu den besonderen Scharfmachern gehören. Auch das ist eine schillernde Facette des Themas.

*Michael Lang*  
Ihr Michael Lang, Chefredakteur





# Mit Schirm, Charme und Amiga

**Auf der größten Commodore-Messe in England gab es viele Neuheiten zu bestaunen, von der neuesten Textverarbeitung über Spiele bis zur Hausüberwachung mit dem Amiga.**

**D**em Amiga gehört die Zukunft, aber auf die erwartete Spieleflut für ihn muß man noch warten. Das war das Fazit vieler Besucher der zehnten Commodore-Show in London. Doch dieser Mangel störte die wenigsten, schließlich war es für die Engländer die erste Gelegenheit, den Amiga 500 «live» zu sehen. Und schon auf der Messe griffen viele zu und trugen einen Amiga 500 unter dem Arm nach Hause — Software hin oder her.

Auf zwei Stockwerken drängten Tausende von Besuchern durch die Hallen. Wohin man auch sah, der Amiga beherrschte das Bild. An vielen Ständen liefen Demos, die die Sound- und Grafikfähigkeiten unter Beweis stellten. Besonders wenn ein Amiga an die Stereoanlage gekoppelt wurde, bildete sich blitzschnell eine Traube von Menschen und die Stimmung stieg, während draußen die Temperaturen sanken.

Mike Cowley, Pressesprecher des Messe-Veranstalters Database, sah das Wetter mit gemischten Gefühlen. «Ich mag zwar keinen Regen», meint er, «die Computer-Freaks haben aber jetzt nichts Besseres zu tun, als zur Show zu kommen.» Und tatsächlich waren die Hallen an

allen drei Tagen überfüllt. Die Commodore-Show ist die größte Messe in England, die sich nur mit Commodore-Computern beschäftigt. Neben den vielen Amigas gab es auch Programme für den C 64, C 16 und Plus 4 zu sehen.

Den auffälligsten Messestand bot die Firma Music-Research, die ein neues MIDI-Interface für den C 64 vorstellte. In einer perfekten halbstündigen Show präsentierte der Entwickler mit 100 Watt Musikleistung, wie der C 64 bis zu acht MIDI-Instrumente steuert. Besonders beeindruckend war das direkte Einspielen von Musik mit einem externen Keyboard in den C 64, wo die Musikdaten weiterverarbeitet werden. Für 99 Pfund, knapp 300 Mark, kann jetzt jeder seinen C 64 zur perfekten Musikmaschine machen.

Was ein Vergnügen für die Zuschauer war, geriet zur Geduldsprobe für die umliegenden Stände. «Also, drei Tage immer Madonna und Jean Michel Jarré auf voller Lautstärke gehen einem unheimlich auf die Nerven», meinte ein Commodore-Mitarbeiter am Sonntag Nachmittag, der an allen Tagen am Stand nebenan Dienst hatte.

Auf dem Commodore-Stand wurde auf einem Amiga 2000 die

Amiga-Version von Word Perfect gezeigt. Word Perfect ist eine der erfolgreichsten Textverarbeitungen für die PCs. Die Amiga-Version zeigte einen erfreulich schnellen Editor, einen eingebauten Spell-Checker und eine gelungene Menüstruktur. Word Perfect arbeitet gut mit der Maus und mit Pull-Down-Menüs, leider existiert keine Grafikeinbindung. Solche Funktionen werden nach Aussage von Sentinel Software wahrscheinlich in einer späteren Version integriert sein.

Die erste Amiga-Umsetzung entspricht von den Leistungsdaten her noch genau der PC-Version, steht man von den Pull-Down-Menüs und der Maussteuerung ab. Auf dem Amiga 2000 konnte man die beiden Versionen sehr gut vergleichen, denn auf der PC-Karte lief im Hintergrund ebenfalls Word Perfect. Die einzige Enttäuschung ist der hohe Preis von 295 Pfund, knapp 900 Mark.

Vergeblich suchte man nach der Textverarbeitung «Vizawrite Desktop», von der nur die Demo-Versionen gezeigt wurden. Bei einem Besuch bei Vizawrite konnten wir uns die Version 1.0 aber ansehen. Der Programmierer Kevin Lacy hat die Zeit genutzt, um neue Funk-

tionen zu ergänzen wie das stufenlose Verändern der Bildergröße im Text. Mehr über die Software-Schmiede berichten wir in der nächsten Happy-Computer.

Eine kleine Sensation verkündete derweil der deutsche Distributor DTM: Vizawrite Desktop wird nicht wie angekündigt 500 Mark kosten, sondern nur 198 Mark. Damit müssen sich die Konkurrenten auf dem deutschen Markt warm anziehen, denn mit diesem Superpreis wird Vizawrite für alle Amiga-Besitzer erschwinglich und bietet in vielen Punkten mehr als die teurere Konkurrenz.

Metacomco, die Entwickler des Amiga-Betriebssystems, präsentierten neben ihren bekannten Amiga Produkten das Desktop Publishing Programm «City Desk», das eine Konkurrenz zum bekannten Pagesetter werden kann. Es ist ein sehr schnelles und einfach zu bedienendes Programm zum Zusammenstellen von Druckseiten, das auch mit Laserdruckern zusammenarbeitet. City Desk besitzt zwar ein integriertes Zeichensprogramm, doch leider keinen eigenen Texteditor, wie zum Beispiel «Pagesetter» von Golden Disk. Der geplante Erscheinungstermin ist September.



Ganz auf Geschäft und Kommerz war der Business-Teil ausgerichtet. Bevor man den abgetrennten Teil betreten durfte, mußte man erst an einem knurrig dreinschauenden Wachmann vorbei, denn Jugendliche unter 18 Jahren hatten keinen Zutritt. Nach dem Sinn dieser Abgrenzung gefragt, antwortet der Wächter schlicht: »Business is not for children« (Geschäfte sind nichts für Kinder).

Was wurde nun dort gezeigt, daß man die Jugend davor beschützen mußte? Lauter seriöse Anwendungen, zum Beispiel ein neues CAD-Programm von CAD-Vision, das eine eigene Programmiersprache enthält. Mit ihr kann jeder sein Programm um neue Funktionen erweitern. Der stolze Preis für ein solches Programm: 350 Pfund.

Am selben Stand gab es ein Genlock-System, das mit einer Bildplatte gekoppelt war. Auf der Bildplatte sind Filme ähnlich wie Musikstücke auf einer Compact Disk gespeichert. Im Gegensatz zum Videorecorder kann man aber die Filme direkt anwählen ohne erst mühsam zu spulen. In der Praxis bedeutet das ein verzögerungsfreies Arbeiten. Besonders für Präsentationen eignet sich dieses System hervorragend. Am Bildschirm des Amiga gibt es verschiedene Menüpunkte. Wählt man einen Punkt an, ruft der Amiga den vorprogrammierten Film auf. Durch das Steuerprogramm kann man noch grafische Effekte wie Text- und Grafikeinblendung oder Laufschriften zum Film dazumischen.

Genlock und andere Video-Anwendungen waren auch an anderen Ständen sehr beliebt. Es wurden insgesamt drei Genlock-Interfaces gezeigt. Electronic Arts präsentierte die neueste Version »Deluxe Video«. Sie arbeitet jetzt nicht nur mit Kickstart 1.2 zusammen, sondern ist auch schneller und beherrscht neue Objektbewegungen wie Kurven und Zick-Zack-Kurs, die man früher mühsam programmieren mußte. Der Preis ist der alte: 249 Mark.

Ein interessantes DFÜ-Programm präsentierte Y2 für den Amiga. Es beherrscht neben allen Terminal-Emulationen, Up- und Download von Text eine völlig neue Eigenschaft: interaktives Arbeiten mit der Maus. Wenn auf dem Bildschirm ein Menü erscheint, braucht man mit der Maus nur den Anfang des Wortes anklicken. Das Programm übernimmt diesen Punkt automatisch, und man braucht die Kommandos der Mailbox nicht mehr über die Tastatur eingeben. Es ist damit das erste DFÜ-Programm, das man fast zu 100 Prozent mit der Maus bedienen kann. Leider ist dieses Pro-



**Für den Amiga wurden viele Videoanwendungen gezeigt, wie hier mit einer externen Bildaufbereitung**

gramm zur Zeit nicht in Deutschland erhältlich, da es nur zusammen mit den Modems der Firma ausgeliefert wird.

Die ungewöhnlichste Anwendung hatte MDR aufzuweisen, die eine Multitasking-Hausüberwachung für den Amiga anbietet. An einem überdimensionalen Puppenhaus zeigten sie auf dem Messestand, wie der Amiga die Heizung kontrolliert und Lichter an- und ausschaltet, während man gleichzeitig noch mit ihm spielen kann. Das Komplett-Paket umfaßt neben der Software auch das Interface mit vier Analog-Digital-Ein- und Ausgängen. Daß der Amiga durch die vielen Steueraufgaben ziemlich langsam wird, stört den Hausbesitzer wohl kaum, wenn er ansonsten sicher ist, seine Wohnung im Griff zu haben.

Ein Buch ganz besonderer Güte ist der »Kickstart Guide to the Amiga«. Die Kickstart — nicht zu verwechseln mit dem gleichna-

migen deutschen Magazin — war das Magazin der ersten Amiga-Entwickler, in dem die ersten Fachinformationen auf einfachen, fotokopierten Seiten ausgetauscht wurden. In den eineinhalb Jahren seines Bestehens haben dort viele Amiga-Programmierer der ersten Stunde das wichtigste zusammengetragen, was man über die maschinennahe Programmierung und den Umgang mit dem Betriebssystem wissen muß. Die »Jose Blattersammlung« wurde jetzt neu überarbeitet, aktualisiert und als Buch veröffentlicht.

Wer nach Spielen suchte, sah sich vergeblich um. Alle großen Software-Häuser glänzten durch Abwesenheit. Die Firmenvertreter, die man als Besucher traf, meinten einhellig, daß die Commodore-Show für ihre Produkte zu seriös sei. Auf der Commodore-Show standen die Anwendungen im Vordergrund. Die große Spiele-Messe sei erst die

PCW im September. So blieben nur Robtek, Eidersoft und Mar-tech als einzige Software-Häuser mit Spielen. Robtek präsentierte Hollywood Poker und das Actionspiel Swooper. Einen Test von Swooper können Sie schon in dieser Ausgabe lesen.

Eidersoft zeigte ein Karate-Spiel für den Amiga, das aus vielen Sprites, einer Menge digitalisierter Schreie und einigen Hintergrundgrafiken besteht. Spielerisch ist es aber nichts Neues.

Für die Spiele-Freaks gab es im Untergeschoß ein spezielles Arcade-Center, in dem die ganze Zeit über die Joysticks heißblieben. An zehn Computern konnte jeder sich mit einem Spielchen vom Messe-Trubel erholen, sofern er einen Platz am Joystick ergattern konnte. Leider gab es auch dort keine spektakulären Neuerscheinungen, sondern nur Altbekanntes für den C 64.

Für den C 64 waren die Neuheiten sehr rar. Eine davon ist ein tolles Desktop-Publishing-Paket, das man komplett mit Maus und Software kaufen kann. Einen Kurztast finden Sie in unserer Rubrik »Commodore News«.

Einen neuen, sehr guten Freezer stellt Trilog mit dem »Expert Cartridge« vor. Er stoppt nach unseren Tests bislang jedes Programm, selbst solche mit einem speziellen Schutz. Das Modul besitzt einen eingebauten Monitor, mit dem man zum Beispiel POKEs in das gestoppte Programm eingeben kann, um es danach wieder weiterlaufen zu lassen. Beim Speichern erzeugt das Expert-Cartridge eintellige, gepackte Programme, die man auch mit einem Fast-Loader versehen kann. Im internen RAM des Moduls ist Platz für eigene kleine Programme wie zum Beispiel eine Hardcopy-Routine. Zusätzlich zum Cartridge gibt es noch eine Utility-Diskette mit nützlichen Programmen wie einem guten Packer.

Ob der Mangel an Neuheiten schon ein Indiz für eine Stagnation des C 64 ist, war eines der häufigsten Diskussionsthemen. Wie schnell der Amiga den C 64 ersetzt, kann niemand so genau sagen, denn der C 64 hat in England nicht die gleiche Marktposition wie in Deutschland. Selbst wenn es für uns unwahrscheinlich klingt, auf der Insel gibt es mehr ZX Spectrum als C 64. Daher erwartet Commodore UK auch maximal 30 000 bis 40 000 verkaufte Amiga 500 dieses Jahr. So viele wurden in Deutschland in drei Monaten verkauft.

Fest steht aber, daß die Engländer vom Amiga eine neue Dimension von Spielen erwarten. Warum gerade Spiele? »Ganz einfach«, meinte dazu ein junger Besucher, »was soll man denn mit einem Computer anderes machen?« (gn)



**Der C 64 fällt zwischen den vielen MIDI-Keyboards kaum noch auf, die er auf acht Kanälen ansteuert**



**D**er C 64 ist der meistverkaufte Computer in Deutschland. Wer sich jetzt einen C 64 kauft, kann auf ein breites Software-Angebot zurückgreifen. Seine große Verbreitung ist die Garantie dafür, daß der Strom an neuer Software auch die nächsten Jahre nicht abreißen wird. Jeder neue C 64 ist ein Argument für die Software-Häuser, auch weiterhin Programme für den C 64 zu entwickeln.

Wie sieht aber die Zukunft des C 64 aus? Nachdem der Preis eine Weile stabil war, sinkt er in letzter Zeit immer weiter. Inzwischen spricht die Computer-Szene davon, daß dieses Jahr über Großhandelsketten der C 64 zu einem sensationell geringen Preis verkauft werden soll, wie vor eineinhalb Jahren der C 16. Beginnt jetzt der Ausverkauf des C 64? Oder benutzt ein Großanbieter nur seine Marktposition, um Konkurrenten auszustechen? Commodore-Presse-sprecher Gerold Hahn stand uns Rede und Antwort. (gn)

**Happy: Wie viele C 64 will Commodore über Aldi oder andere Großanbieter 1987 verkaufen?**

Hahn: Das muß man differenzieren. Wir haben im abgelaufenen Geschäftsjahr über 650.000 Heimcomputer verkauft. Wie viele es im nächsten Jahr sein werden, oder bis zum Jahresende, kann man im Augenblick nicht sagen. Zuerst von Ihnen angesprochenen Aktion mit Aldi ist zu bemerken, daß sie sowohl regional als auch zeitlich begrenzt ist. Es geht darum, daß ein Poster C 64 mit altem Gehäuse zur Verfügung stand.

## INTERVIEW DES MONTAS C 64 bodenlos billig

**Seit einiger Zeit kocht die Gerüchteküche über den C 64. Man spricht vom großangelegten Verkauf des C 64 über Großanbieter wie Aldi. Was ist an den Gerüchten wahr?**

### Aldi: Kein Kommentar!

Was sagt Aldi selbst zu den Gerüchten über den zukünftigen Preis des C 64? Schließlich wird seit Juni von Aldi Nord der C 64 schon für 298 Mark verkauft. Wir baten Aldi Nord um eine Stellungnahme zu der Aktion und über den gemunkelten Preis von

etwa 200 Mark für den C 64 im Herbst. Doch Aldi sagt gar nichts und hüllt sich in Schweigen. Im Gegenteil. Selbst auf die Fragen: «Wird Aldi weiterhin Computer in Sonderaktionen sehr preisgünstig verkaufen?» bekamen wir aus «firmeninternen und wettbewerbspolitischen Gründen» keine Antwort. (gn)

**Happy: Wie viele alte Geräte sind denn noch vorrätig?**

Hahn: Das ist nicht so einfach zu sagen. Der C 64 ist weltweit hergestellt und verkauft worden, so daß noch eine Menge alter Gehäuse vorrätig sein können. Ob wir diese allerdings in Deutschland vermarkten, läßt sich im voraus nicht sagen.

**Happy: Der C 64 wird für 299 Mark verkauft. Ist noch ein geringerer Preis denkbar?**

Hahn: Dies ist eine zeitlich begrenzte Aktion, ohne Einfluß auf

den Marktpreis des aktuellen Commodore 64c.

**Happy: Wie sehen Sie diese Sonderaktion. Ist sie ein Ausverkauf des C 64?**

Hahn: Nein, das ist sicher kein Ausverkauf, da der C 64 nach wie vor der am meisten verkaufte Heimcomputer in Deutschland ist. Nicht zuletzt besteht für Commodore aus diesem Grund kein Anlaß, dieses Produkt vom Markt zu nehmen. Das ist eher eine Marketing- und Vertriebsmaßnahme. Als Einsteigercom-

puter wird er auch die nächsten Jahre noch weiterleben. Er lebt schon fünf Jahre, und nach unserer Meinung kann sich dies noch einige Jahre fortsetzen.

**Happy: Diese Sonderaktionen decken aber einen Großteil der potentiellen Käufer ab. Kann der Käufer nach Ende der Verkaufsaktion noch Unterstützung von Commodore erwarten?**

Hahn: Eine derartige Aktion belebt den gesamten Markt, da sie einerseits potentielle Kunden direkt zum Kauf anregt und andererseits neue Käufergruppen erschließen hilft. Wir stellen jetzt fest, daß das Einstiegsalter sinkt. Außerdem kommt auch die Gruppe der Leute über 30 Jahren, sogar über 50 Jahren langsam zum Computer. Das sind neue Potentiale für uns. Hier ist einfach ein Markt für etablierte Computer, die man für wenig Geld erwerben kann.

**Happy: Vom C 64 gibt es inzwischen eine neue Version, die noch kostengünstiger herzustellen ist. Ist da denn 299 Mark wirklich das letzte Wort?**

Hahn: Über den Preis wird immer viel diskutiert. Im Endverbraucher-Bereich und gerade beim C 64 hat sich gezeigt, daß der Preis vom Markt bestimmt wird. Kostenreduzierungen bei den Geräten sind ganz normal. Allerdings müssen wir dabei sicherstellen, daß auch in Zukunft Geld zur Verfügung steht. Entscheidend für den Preis ist die Nachfrage. Wie die Anbieter reagieren, ist ihre Sache. Aus Erfahrung wissen wir, daß Preisreduzierungen bei preiswerten Geräten langsam vorangehen. Mit großen Preisabschlägen ist daher nicht mehr zu rechnen.

## NEUHEITEN

### 24-Nadel-Drucker immer billiger

Mit dem «Pinwriter 2200» hat NEC (Hersteller der bekannten 24-Nadel-Drucker P6 und P7) wieder einmal der Konkurrenz ein Schnippchen geschlagen. Außer 170 Zeichen pro Sekunde im Schnelldruck und 53 Zeichen Schönschrift bietet der Drucker die von den anderen Modellen bekannte Auflösung von 360 x 360 Punkten pro Inch. Auch soll der Preisbrecher voll kompatibel zu seinen teureren Brüdern sein. Neuartig ist der Papiereinzug, der neben dem gewohnten Weg von oben auch die Zuführung von Einzelblättern oder Endlosformularen von vorne erlaubt. Der Drucker liegt mit ei-

nem offiziellen Verkaufspreis von knapp 1300 Mark deutlich unter allen Mitbewerbern. Zur Systems '87 soll der Drucker in Deutschland der Öffentlichkeit vorgestellt werden. (rz)

### Marktübersicht: Nicht komplett

In unserer Marktübersicht in der Ausgabe 8/87, Seite 155, fehlen leider sämtliche Angaben des größten deutschen Anbieters in Sachen MIDI, der Firma MEV aus München. Wir wollen Ihnen diese Angaben natürlich nicht vorenthalten und werden diese in der nächsten Ausgabe nachliefern. (kl)

## Auf einen Blick:

### Fernsehen

<b>ARD</b>	20.8.	
9.8.	21.00	Aus Forschung und Technik
16.45		
	28., 29.,	
12., 13.,	30. und	
17., 18.,	31.8.	
19., 20.,	14.00	Berichte von der IFA/Berlin
24., 25.,		
26. und		
27.8.		
15.20		Natur und Technik
28., 29.,		
30. und		
31.8.		
14.00		Berichte von der IFA/Berlin
<b>ZDF</b>		
12.8.		
14.35		ZDF-Ferienprogramm
<b>20.8.</b>		
21.00		Aus Forschung und Technik
<b>28., 29.,</b>		
30. und		
31.8.		
14.00		Berichte von der IFA/Berlin
<b>NDR</b>		
12.8.		
19.15		Computer Club
<b>Hörfunk</b>		
<b>Bayern II</b>		
montags		
18.05		Bit, byte, gebissen — das Computermagazin des Zündfunks
<b>Studio Rheinland (UKW 101,5)</b>		
freitags		
17.15		Computer-Magazin



## »Haben Jugendliche eine gewisse Narrenfreiheit...«

**V**orab mache ich darauf aufmerksam — vor allem die Softwarehersteller — daß ich das Raubkopieren im großen Maße nicht entschuldigen oder gar propagieren will! Raubkopieren zum Geldverdienen ist verboten und strafbar und sollte es auch bleiben. Nein, mir geht es nur um die vielen kleinen Raubkopierer, die nur für den eigenen Bedarf kopieren, ohne damit Geld verdienen zu wollen.

Durch meine Tätigkeit beim Jugendamt, und auch privat, kenne ich eine ganze Menge jüngerer Leute mit Computer. Fast alle sind noch Schüler oder Lehrlinge mit kleinem Einkommen (sei es Taschengeld oder Ausbildungsvergütung). Für Hard- und Software steht nur ein geringer Betrag zur Verfügung, der es nicht erlaubt, Programme für 60 Mark und mehr zu kaufen. Was soll man also tun, um an Programme zu kommen?

Eine, wie ich meine durchaus akzeptable Methode ist, sich zusammenzutun und ein Programm gemeinsam zu kaufen. Klar, daß man sich davon Kopien macht, denn was bringt es, wenn nur einer etwas von dem Programm hat. Eine andere Alternative, die wohl noch häufiger angewendet wird, ist das pure Raubkopieren, bei dem keiner weiß, wie die erste Kopie eigentlich zustande gekommen ist. Die ideale Lösung für Softwarehersteller wären billige (aber natürlich gute) Programme, die sich jeder leisten kann. Der Druck der Verbraucher muß hier einfach stärker werden. Da der letzte Weg der Softwarebeschaffung zur Zeit noch nicht allgemein machbar ist, wollen wir uns mal ansehen, was strafbar ist und was toleriert wird. Zuerst müssen wir unterscheiden zwischen dem Strafrecht und dem Privatrecht (auch Zivilrecht genannt). Strafrecht heißt, daß der Staat gegen einen seiner Bürger vorgeht, um eine verbotene Tat zu bestrafen. Der Staat wird durch den Staatsanwalt vertreten, das Urteil fällt ein Strafgericht. Privatrecht heißt dagegen, daß ein Bürger einen Anspruch gegen einen anderen Bürger geltend macht. Die Prozessbeteiligten können sich von einem Rechtsanwalt vertreten lassen. Ein Zivilgericht entscheidet über den geltend gemachten Anspruch. Sowohl im Straf- wie im Zivilrecht gibt es zwei Kategorien von Menschen. Die Erwachsenen und die Minderjährigen. Im Strafrecht gibt es die Jugend-

Fortsetzung auf Seite 14



## Computer, Cracker und Kopierer

**Zum Einstieg in unsere große Leserdiskussion per Telefon zum Thema Raubkopierer kreuzen Rudolf Castel-Nimeskern, Amtsvor-  
mund am Jugendamt in Troisdorf, und Rechts-  
anwalt Günter Freiherr von Gravenreuth die  
Klingen. »Haben Jugendliche eine gewisse  
Narrenfreiheit« oder sind die möglicherweise  
entstandenen »23 Millionen Mark Schaden«  
wichtiger? Urteilen Sie selbst und — diskutie-  
ren Sie mit.**

## »23 Millionen Mark Schaden durch einen Raubkopierer«

**W**enn man über Software-Piraterie berichten soll, so denkt man schnell an spektakuläre Fälle, wie den 19-jährigen Oberschüler aus Hannover, der einen Schaden von 23 Millionen Mark verursacht hat. Oder an den 18-jährigen, der die Erlöse seiner Raubkopien über österreichische Konten abwickelte, zu Tarnzwecken eine Postlagerkarte benutzte und als die Polizei das Postamt observierte, um ihn festzunehmen, eine Schußwaffe zog. Oder an jenen Fall, wo vor wenigen Wochen im Rahmen einer polizeilichen Durchsuchung so viele Disketten für C 64, Amiga, Atari ST und MS-DOS voller Raubkopien gefunden wurden, daß die Polizei sich vorerst mit dem Abtransport der wichtigsten Dinge mit Hilfe zweier PKWs bemühte, die Räume dann aber versiegelte. Am nächsten Tag kam sie mit einem LKW wieder, um den Rest zu holen, darunter einen größeren Keller-raum voller kopierter Programmbeschreibungen.

Die Vervielfältigung eines Programms für eine Datenverarbeitungsanlage ist stets nur mit Zustimmung des Berechtigten zulässig (§3 Abs. 4, UrhG). Bei Computerprogrammen ist ferner zu berücksichtigen, daß bereits das Laden einer Vervielfältigung darstellt. Wenn man eine Schallplatte vom Schallplatten-  
spieler entfernt, so erfolgt keine Wiedergabe mehr. Wenn dagegen eine Diskette nach dem Laden des Computerprogramms aus der Diskettenstation entfernt wird, so ist das Programm auch ohne Diskette funktionsfähig. Selbst Computerprogramme, die nachladen, sind zumindest mit ihren wesentlichen Programmteilen im Arbeitsspeicher des Computers vorhanden. Es liegt somit bereits durch das Laden des Computerprogramms eine Vervielfältigung vor. Da der bestimmungsgemäße Gebrauch eines Original-Computerprogramms dessen Anwendung ist, ist diese Form der Vervielfältigung durch die Zustimmung des Berechtigten (des Programmherstellers) abgedeckt. Anders jedoch bei Raubkopien, da insoweit keine Zustimmung des Berechtigten vorliegt.

Der Bundesgerichtshof hat in einer noch nicht veröffentlichten Entscheidung vor kurzem im Zusammenhang mit Musikpiraterie festgestellt, daß derjenige, der einen absolut untypischen

Fortsetzung auf Seite 15





lichen (bis 18 Jahre alt) und die Heranwachsenden (bis 21 Jahre alt) Im Gegensatz zu den Erwachsenen wird bei ihnen das Jugendstrafrecht angewandt, das in seinen Strafvorschriften erheblich milder ist, als das Erwachsenenstrafrecht. Kinder unter 14 Jahren sind sogar überhaupt nicht straffähig und können deswegen nicht bestraft werden. Das Schlimmste, was ihnen passieren kann, ist die Einweisung in ein Kinderheim, aber dazu müßte ein Vierzehnjähriger schon besonders schlimme Straftaten begangen haben. Raubkopieren gehört mit Sicherheit nicht dazu! Das Zivilrecht unterscheidet zwischen Geschäftsunfähigen (Kinder unter sieben Jahren), die selbst keinerlei Verträge abschließen können. Dann gibt es die beschränkt Geschäftsfähigen der Altersgruppe sieben bis achtzehn Jahre, und die Erwachsenen.

Die einschlagige Vorschrift befindet sich im Gesetz über Urheberrecht (UrhG) §106 und lautet: «Wer in anderen als den gesetzlich zugelassenen Fällen ohne Einwilligung des Berechtigten ein Werk vervielfältigt, wird mit Freiheitsstrafe bis zu einem Jahr oder Geldstrafe bestraft».

Normalerweise muß aber ein Strafantrag des durch die Raubkopie Geschädigten vorliegen. Eine Strafanzeige durch Klassenkameraden, liebe Feinde oder ähnliches reicht nicht aus. Falls es tatsächlich einmal zu einem solchen Strafantrag durch ein Software-Unternehmen kommt, geht allerdings die Welt nicht gleich unter. Handelt es sich nur um einen nicht gewerbsmäßigen Gelegenheitskopierer, hat bereits der Staatsanwalt die Möglichkeit, von der Strafverfolgung abzusehen. Das steht im Jugendgerichtsgesetz (JGG) in §15. Selbst wenn der Staatsanwalt dies nicht für opportun hält, kann anschließend

der Jugendrichter das Verfahren einstellen (§ 47 JGG). Es wird, meiner Erfahrung nach, gar nicht erst zu einem Prozeß kommen.

Hat aber ein jugendlicher Raubkopier in großen Mengen hergestellt und verkauft, ist es wahrscheinlich, daß er verurteilt wird. Er kommt natürlich nicht gleich in den Knast! Dem Jugendrichter und gegebenenfalls dem Jugendbeschöffengericht stehen vorher noch eine Menge anderer Vorgehensweisen zur Verfügung.

Zuerst ist als mildeste Bestrafung die Weisung gemäß §10 JGG zu nennen. Hier kann das Gericht dem Jugendlichen zum Beispiel verbieten, in Zukunft weitere Raubkopien anzufertigen, oder Kontakt zu anderen Raubkopierern aufzunehmen. Als nächstes gibt es dann die «Zuchtmittel»: Verwarnung, Erfüllung von Auflagen und den Jugendarrest. Die Erteilung von Auflagen ähnelt der Weisung, kann aber weitergehend sein. Das Gericht kann zum Beispiel anordnen, daß der Jugendliche für 20 Stunden umsonst in einem Altersheim oder Tierheim arbeiten muß.

Strafe. Sie dauert mindestens sechs Monate und höchstens fünf Jahre. Jugendarrest und Jugendstrafe werden aber wohl kaum wegen Raubkopierens, auch nicht im großen Stil, verhängt. Selbst wenn dies doch einmal der Fall sein sollte, zum Beispiel, weil ein jugendlicher bereits vorher mehrere Straftaten begangen hatte, ist er nach Verhängung von Jugendstrafe nicht vorbestraft.

Der Begriff Vorstrafe existiert nur im Erwachsenenstrafrecht! Ein bereits bestraffter jugendlicher braucht diese Strafe bei einer Bewerbung um einen Arbeitsplatz zum Beispiel nicht anzugeben. Sie wird auch in kein Führungszeugnis, das man zum Beispiel für den Führerschein vorlegen muß, aufgenommen. **Strafrechtlich braucht also kein jugendlicher Angst vor Konsequenzen zu haben, wenn er gelegentlich für den Eigengebrauch Kopien von Software anfertigt.**

Wie sieht es aber zivilrechtlich aus? Es gibt die Möglichkeit, ein Unterlassen von der Anfertigung von Kopien oder aber auch einen Schadensersatz einzuklagen. Dies steht in §97 Urheber-

halten, ist äußerst gering. Andersherum ausgedrückt: ist das Prozeßrisiko für die Softwarefirma äußerst hoch, so daß sie gut beraten ist, die kleinen Raubkopierer laufen zu lassen. Ein Anspruch gegen die Eltern besteht übrigens grundsätzlich nicht! — es sei denn, es gelingt nachzuweisen, daß sie ihre Aufsichtspflicht verletzt hätten. Dies dürfte aber den Softwareunternehmen sehr schwer fallen. Mir ist kein Fall bekannt, wo dies gelungen wäre.

Den meisten Jugendlichen ist ihre gegenüber Erwachsenen



**Rudolf Castel-Nimeskern** ist Amtsvormund am Jugendamt in Troisdorf. Sein Diplom hat er als Rechtspfleger gemacht. Er ist 32 Jahre alt und verheiratet. Er hat einen Sohn mit 16 Monaten und selbst einen Heimcomputer.

## »Haben Jugendliche eine gewisse Narrenfreiheit...«

Der Jugendarrest gleicht fast schon einem Gefängnisarrest, wird aber in einer speziellen Jugendarrestanstalt abgeleistet: in der pädagogisch geschulte Mitarbeiter den Jugendlichen betreuen. Der Arrest kann nur zwei Tage, aber auch vier Wochen dauern. Die höchste Bestrafung ist die Jugend-

rechtsgesetz. So eine Klage kostet aber viel Geld, das der Kläger erst einmal vorstrecken muß. Die Möglichkeit, dieses Geld und die anfallenden Gerichts- und Anwaltskosten auch nach einem gewonnenen Prozeß von einem armen Schüler zurückzubekommen und dazu noch Schadensersatz zu er-

bevorzugte Stellung gar nicht bewußt. Wie im Strafrecht haben Jugendliche auch im Zivilrecht eine gewisse Narrenfreiheit, die zum Schutz der Minderjährigen gedacht ist, von jugendlichen aber auch bewußt benutzt werden kann. Eine bekannte deutsche Softwarefirma, die ganz besonders scharf hinter Raubkopierer her ist, versucht sich zum Beispiel gegen Übeltäter zu schützen, indem sie als Bedingung in den Kaufvertrag eine Konventionalstrafe für den Fall einer Raubkopie aufnimmt und den Käufer zwingt, Kopien nur bei ihr zu kaufen. Alles kann bei uns vertraglich vereinbart werden, aber nicht immer existiert auch ein Vertrag.

Wenn ich, ein seit langem Erwachsener, ein Programm im Softwareladen kaufe, schreibe ich einen Kaufvertrag ab.

Geht aber mein sechzehnjähriger Nachbarsohn in das gleiche Geschäft und kauft sich ein Programm, hat er keinen wirksamen Kaufvertrag abgeschlossen. Er ist gemäß §106 des Bürgerlichen Gesetzbuches (BGB) als Minderjähriger nur beschränkt geschäftsfähig. (Rudolf Castel-Nimeskern/jg)



## »Auf Raubkopien liegt kein Segen«

Es sei eine «schlimme Begleiterscheinung» der massenhaften Verbreitung von Computern, daß viele der Benutzer mit illegal kopierten Programmen arbeiten. Diese Meinung vertrat der Gründer der «Christlichen Interessengemeinschaft für Computer» (CHRIC), Pfarrer Werner Küstenmacher. Er habe die Er-

fahrung gemacht, daß die Benutzer mit den illegal erworbenen Programmen meist viel schlechter zurechtkämen als mit den regulär gekauften: «Auf Raubkopien liegt kein Segen.»

Ein Benutzer, der für sein Programm Geld ausgegeben habe, sei motiviert, sich intensiv mit dem Programm zu befassen. (epd/jg)





Fortsetzung von Seite 13

Lebenssachverhalt für sich geltend machen will, das Vorliegen dieses Sachverhaltes zu beweisen hat. Auf den Bereich der Computerprogramme übertragen bedeutet dies, daß der Erwerb von Raubkopien typischerweise dazu dient, daß diese Computerprogramme auch genutzt, das heißt geladen werden. Abgesehen davon, daß eine derartige Person auch wegen Anstiftung zur Anfertigung von Raubkopien belangt werden kann, besteht insoweit zumindest die Gefahr, sich strafbar zu machen wegen Anfertigung von unerlaubt hergestellten Vervielfältigungsstücken.

Unklarheit besteht ferner über den Begriff des Verbreitens. Ein Verbreiten im urheberrechtlichen Sinn liegt dann vor, wenn ein urheberrechtlich geschütztes Werk feilgehalten oder in den Verkehr gebracht wird (§ 17 UrhRG). Das Anbieten alleine genügt somit bereits, um die Software-Häuser auf den Plan zu rufen. Ein tatsächlicher Vertrieb der Raubkopien ist nicht erforderlich. Rechtlich ist es ferner egal, ob die Raubkopien verkauft oder getauscht werden, da bei wirtschaftlicher Betrachtungsweise stets ein Austausch von Vermögenswerten vorliegt. Anders ausgedrückt: Es ist egal, ob man, wie in der Steinzeit, Ware gegen Ware oder Ware gegen Geld «tauscht». Auch bei einem Tausch von Raubkopien erlangt der Erwerber der Kopien insoweit einen Vermögenswert.

Gemäß § 39 UrhRG darf der Inhaber eines Nutzungsrechts an einem Computerprogramm, das heißt der Erwerber einer Diskette, das Programm, dessen Titel oder Urheberbezeichnung nicht ändern, wenn nichts anderes vereinbart ist. Insoweit sind insbesondere sogenannte Cracker-Vermerke unzulässig. Änderungen des Computerpro-

gramms, zu denen der Urheber seine Einwilligung nach Treu und Glauben nicht versagen kann, sind zulässig. Ein derartiger Fall wäre beispielsweise eine Druckeranpassung oder dergleichen.

Es gibt keinen »typischen« Softwarepiraten. Auch wenn altersmäßig eine gewisse Konzentration auf die Jahrgänge zwischen 16 und 26 Jahren festzuhalten ist, so sind doch alle Altersgruppen, vom Kind bis zum Rentner und alle sozialen Schichten vom Sozialhilfeempfänger bis zum Professorensohn feststellbar. Vom Schreibtisch aus kann man es häufig nicht beurteilen, ob das konkrete Angebot von einem Jugendlichen stammt, der sich »aufbläst«, mit gedruckten Angebotslisten einschließlich allgemeiner Geschäftsbedingungen und vorgedruckter Bestellformulare operiert. Oder um eine GmbH, die »tiefstapelt«, wie in einem konkreten Fall, wo deren relativ kurze Angebotsliste Schreibmaschinengeschrieben, handschriftlich ergänzt und ohne GmbH-Zusatz fotokopiert war.

Während bei professionellen oder semi-professionellen Soft-

puterprogrammen für den Apple gefunden, die dieser innerhalb relativ kurzer Zeit auf dem Tauschweg erhalten hat. Es ist völlig ausgeschlossen, daß ein Student eine sinnvolle Verwendung für zirka 8500 verschiedene Computerprogramme besitzt. Mitunter wird diese Sammlerleidenschaft mit dem Briefmarkensammeln und das Tauschen mit dem Tauschen von Romanheften verglichen. Ein derartiger Vergleich wäre nur dann zutreffend, wenn es sich bei den Briefmarken, beziehungsweise den Romanheften um Raubdrucke handeln würde. Um bei dem Beispiel mit dem Briefmarkensammeln zu bleiben, so kann auch insoweit die Sozialschädlichkeit des Verbreitens von Raubkopien dargelegt werden. Ebenso, wie bei einer gefälschten Briefmarke die latente Gefahr besteht, daß diese wieder in den Markt der Briefmarkensammler gelangt, so besteht auch bei Raubkopien von Computerprogrammen, die »nur« gesammelt werden, letztlich auch die Gefahr, daß sie an Personen abgegeben werden, die sie tatsächlich nutzen. Mir ist der Fall eines Handwerksbetriebs be-

stand. Dieses Beispiel zeigt deutlich, daß das Problem Raubkopien keinesfalls auf den Heimcomputermarkt beschränkt ist.

Es kommt häufiger vor, daß Firmen sich mehrere Computer zulegen, die jeweilige Anwendersoftware jedoch stets nur einmal. Hiergegen wäre nichts einzuwenden, wenn die jeweilige Software nur im Original verwendet würde. In der Praxis werden jedoch von dem einen Original Kopien gezogen und diese auf den anderen PCs eingesetzt, beziehungsweise das Programm auf allen Festplatten installiert. Ferner ist mitunter festzustellen, daß Computerhändler beim Verkauf von gebrauchten PCs, teilweise jedoch auch bei dem Verkauf von Vorführgeräten, es »zufällig« vergessen, die auf der Festplatte installierten Programme zu löschen.



Rechtsanwalt **Günter Freiherr von Gravenreuth** (39) ist Diplomingenieur (FH) und Anwalt eines großen deutschen Softwarehauses. Auch privat Computerfreak (er nennt eine »vernetzte AT-Lösung« sein eigen) hat er sehr viel zum Thema Computer, Software und Raubkopien veröffentlicht. Er ist Autor des juristischen Standardwerks »Das Plagiat aus strafrechtlicher Sicht«.

Der Inhaber eines Computerladens aus Mannheim bezeichnete vor dem Strafrichter die Verbreitung von Raubkopien als »branchenüblich«. Er wurde nicht nur wegen der Urheberrechtsverletzung bestraft, sondern auch wegen Betrugs, da man nachweisen konnte, daß zumindest ein Käufer davon ausging, daß er Originale erwerben würde.

Generell ist zu sagen: Wer Raubkopien anfertigt, wer sie tauscht, verkauft oder verbreitet, riskiert viel. Die ersten Freiheitsstrafen sind bereits verhängt.

(G. Frhr. v. Gravenreuth/19)

## »23 Millionen Mark Schaden durch einen Raubkopierer«

warepiraten der wirtschaftliche Vorteil im Vordergrund steht, liegt bei Computereaks häufig eine mitunter ins Krankhafte gesteigerte Sammlerleidenschaft vor. Bei einem Studenten in Rosenheim wurden beispielsweise zirka 8500 Raubkopien von Com-

kennt, der sich wohl einige Personal Computer zulegte, die gesamte Software jedoch in Form von Raubkopien besorgte. Im Rahmen einer polizeilichen Durchsuchung wurden alle Raubkopien sichergestellt mit der Folge, daß der Betrieb still-

### Weniger Raubkopierer verhaftet

Das unberechtigte Kopieren von Computerprogrammen, die sogenannte Softwarepiraterie, hat in der Bundesrepublik den größten Anteil an der Computerkriminalität. Auf dieses Delikt entfallen knapp zwei Drittel der 1986 vom Bundeskriminalamt insgesamt registrierten 481 Fälle des kriminellen Mißbrauchs von Datenverarbeitungsanlagen.

Raubkopieren hat allerdings stark nachgelassen. Statt 624 sind nur noch 299 Fälle bekanntgeworden. Das Eindringen in fremde Datenbanken — das »Hacken« — wurde 13mal registriert. Im Jahr zuvor waren es nur zwei Fälle.

Die juristischen Unklarheiten in Sachen Kopieren werden so schnell wohl nicht beseitigt werden: Seit Jahren büffeln die Dienststellen der EG-Kommission über einem

Konzept für einen einheitlichen Urheberschutz auf Software. Angesichts bereits bestehender Schutzvorschriften in den verwandten Bereichen Unterhaltungselektronik und Halbleiter erschien ein solcher Schritt eigentlich folgerichtig. Dennoch gibt es erhebliche Schwierigkeiten.

Die von ihren Juristen angestachelte EG-Behörde stößt ausgerechnet bei denjenigen auf Bedenken, denen sie zu einem Rechtsschutz verhelfen will. Der größte Teil der Computerbranche hat nämlich mit einem Urheberschutz aus dem einfachen Grunde nichts am Hut, daß sie denselben meist mit fremden Federn schmücken, wie der Wirtschaftsinformationsdienst VWD süffisant bemerkt: »Allenthalben wird kopiert, geklaut, geklont«, kritisiert der Dienst die Softwarehäuser. (19)





## Lieber Spiele mit Anleitung

Raubkopierer tragen ungeheuer viel für die Beliebtheit eines Computers bei. Wo wäre denn der C 64 heute, wenn man mit ihm keine Kopien ziehen könnte?

Früher hatte ich einen C 64, für diesen war Original-Software schon teuer genug. Jetzt bin ich Besitzer eines Amiga. Die Programme sind ihr Geld sicherlich wert, doch kann ich es mir wirklich nicht leisten, 299 Mark für D-Paint II zu bezahlen oder für Spiele über 100 Mark. Das ist wirklich keine Ausrede! Ich habe nämlich auch lieber Spiele mit Anleitung.

Viele billige Spiele sind nicht mal 10 Mark wert. Es ist aber richtig, daß einige Leute, auch wenn Superspiele nur 10 Mark kosten würden, diese dann trotzdem kopieren würden. Aber ich denke mir, daß trotz allem ein größeres Geschäft gemacht werden könnte, wenn die Hersteller ihre Preise senken würden. Denn es würden sicher einige Spielchen mehr verkauft werden. Und die Masse macht's doch!

M. Schröner, 1000 Berlin 61

## „...haben genug Taschengeld“

Ich finde, daß man auf keinen Fall verallgemeinern und sagen kann: „... wir kopieren, weil wir nicht genug Geld haben“. Die meisten meiner Freunde haben genug Taschengeld, um sich monatlich ein Spiel zu kaufen.

Ich selbst bin auch ein eifriger Raubkopierer, doch bei mir liegt das daran, daß es bei uns in Mosbach (Baden), einer Kleinstadt mit etwa 30000 Einwohnern, in einem Umkreis von etwa 30 Kilometern nur ein Geschäft gibt, das Computerspiele anbietet, und auch nur etwa fünf verschiedene. Steffen E., Mosbach

# Crackers Corner

**Der Brief eines Crackers, der sich in Ausgabe 6/87 über »Beleidigungen gegen uns Raubkopierer« von Happy-Computer beschwert hatte, löste eine Flut von Leserbriefen aus. Wir dokumentieren Auszüge.**

## Wo bleibt die Fairness?

Ich muß Euch zustimmen. Raubkopieren ist unfair gegenüber den Programmierern und schädigt die Softwarefirmen, verhindert möglicherweise sogar das Entstehen neuer Programme. Doch wie ist es um die Fairness der Firmen gegenüber den Usern bestellt? Wenn ich beispielsweise ein Programm für 69,90 Mark kaufe, muß ich davon ausgehen können, daß dieses Programm auch 59,90 Mark wert ist.

59 Mark für ein Programm zu verlangen, das deutlich gesagt nicht mal die Diskette wert ist, auf der es sich befindet, grenzt an Betrug. Wo bleibt da die Fairness, nach der allenthalben von den Softwarefirmen geschrien wird? Dann steht man als Benutzer dumm da, weil man fast 60 Mark für ein Programm ausgegeben hat. Denn über's Ohr gehauen werden ja nicht die Kopierer (denen ist es egal, die lösen solche Programme), sondern wir ehrlichen User, die diese Programme kaufen.

Uwe Heinz Semke,  
4200 Oberhausen 12

## „... zum Dieb werden? Nein, danke!“

Ich finde es erschreckend, wie ein zwar nur 14 Jahre alter Computerfreak durch fadenscheinige Argumente sein illegales Treiben zu rechtfertigen versucht.

Ich benutze meinen Computer erst in zweiter Linie zum Spielen. Zwischendurch spiele ich auch gern mal, aber deswegen zum Dieb werden? Nein, danke!

Boris Palmer,  
7064 Remshalden-Geradstetten

## „... Geldbetrag an Firma überweisen“

Ich selbst bin nicht bereit, für ein durchschnittliches Programm viel Geld auszugeben. Andererseits sind mir Programme wie »The Bard's Tale« oder »Moonmist« zu teuer, um sie zu kaufen. Sollte mir eines dieser Programme oder eines ähnlich guter Qualität als lauffähige

Raubkopie in die Hände fallen, werde ich sofort einen angemessenen Geldbetrag (meinen finanziellen Verhältnissen entsprechend bis zu 20 Mark) an die Firma überweisen, um so den Programmierern, die ihr Geld wirklich verdient haben, auch etwas zukommen zu lassen und sie zu ammenieren, weitere Programme zu schreiben.

Viele Grüße vom treuesten aller Happy-Leser,

2350 Flensburg

## Frustration veranlaßt, Raubkopien anzunehmen

Manche Produkte, die man wirklich teuer bezahlt, entpuppen sich als schnellprogrammierter Schund. Die Frustration, Geld aus dem Fenster geworfen zu haben, veranlaßt viele, Raubkopien anzunehmen. Aber Programme wie Gunship, Destroyer, Nemesis und so weiter verdienen die finanzielle Unterstützung jedes Videospieles. Es sind wirklich Spiele, die jeden Pfennig wert sind!

Ich glaube, daß man damit hilft, daß sich solche Software-Produzenten mehr Gedanken über die Un-Qualität ihrer Software machen, wenn diese sich nicht verkauft.

M. Grinks, 5000 Köln

## „Ab heute ohne mich!“

Ich selbst war bis zu dem Zeitpunkt, an dem ich diesen Brief und vor allen Dingen die Antwort darauf gelesen hatte, eifriger Raubkopierer und hatte es bis dahin auf knapp 850 Programme auf 202 Disketten gebracht. Doch habe ich mich entschlossen, von jetzt an meine Software nur noch auf legalem Wege zu beschaffen.

Wenn man sich überlegt, wie oft man sich zehn Leerdisketten kaufen muß, um auch wirklich mal nur fünf Disketten mit Spielen bespielt zu haben, die man auch gerne mal wieder lädt, wandert so mancher 10- beziehungsweise 20-Mark-Schein über den Ladentisch. Und da beim Kopieren selten die Zeit bleibt, die Spiele vorher nochmal kurz zu spielen, kommt da

schon sehr viel Schrott zusammen. Ich habe ausgerechnet, ich besitze Leerdisketten im Wert von zirka 400 Mark.

Wenn ich mir nun dagegen den Kaufpreis der Programme ansehe, die mich auch längerfristig motivieren, bleibe die Summe dieser Kaufpreise locker unter dieser Preisgrenze. Also hätte ich mir die Spiele genausogut auch kaufen können und hätte dabei keinem geschadet. Der Inhalt meiner Disketten besteht zu 95 Prozent aus Schrott, den ich niemals lade. Wenn ich bedenke, wie viele Nächte ich mit verquollenen Augen durchkopiert habe, dann kann ich nur sagen: Schade um die Nächte!

W.K. Hempel, 8908 Krumbach

## Große Namen, schlechte Spiele

Ich fand Kontakte zu Crackern und Kopierern und habe heute etwa 300 Programme. Darunter auch große Namen und schlechte Spiele. Wenn man als Durchschnittspreis pro Programm 90 Mark rechnet, kommt man auf 27000 Mark. Meistens sind Programme sogar noch um einiges teurer. Kann sich ein 15jähriger Schüler das leisten? Wohl kaum!

The Byter Ltd.

## Preis verhindert legalen Zugriff

Ihr testet zu teure Programme. Der Durchschnittspreis liegt bei knapp unter 50 Mark und nur zwei Billigspiele für 10 Mark sind dabei. Wenn Ihr gezielt die Billigprogramme fördern würdet, würden mehr solche Billigspiele auf den Markt kommen. Der Preis von 50 bis 100 Mark verhindert einem den legalen Zugriff, also wird man zum Dieb!

Björn Rettig, 8068 Pfaffenhofen 1

## „... schon über 20000 Kopien gemacht“

Ich bin nicht an Eurer Meinung über Raubkopierer interessiert. Was Ihr über uns gesagt habt, geht über alle Maßen zu weit. Ich habe in einem Video eines Schweizer Radiosenders mitgemacht und die Seite der Raubkopierer, die Seite der Diebe und Klauer-Piraten und so weiter vertreten. Ich kenne die sehr gut, weil ich selber schon seit über vier Jahren ein großer Verteiler in der Schweiz bin.

Ich gebe zu, ich habe bis jetzt sicher schon zirka über 20000 Kopien von Spielen gemacht, (vielleicht mehr, wissen Sie, eine Diskette ist so schnell kopiert!). Und die Meinung, daß die Programme zu teuer sind, kann ich voll anerkennen. Das habe ich auch im Video gesagt.

Pasan-Soft, 4003 Basel 9



# Diskutieren Sie mit: Rufen Sie an!

Auch wenn Sie keine Zeit haben, einen Beitrag oder einen Leserbrief zu schreiben: An der Diskussion über »Computer, Cracker und Kopierer« können Sie sich trotzdem beteiligen: Wollen Sie wissen, was ein Computerfreak dazu bringt, zum Raubkopierer zu werden? Interessiert es Sie, was die großen Softwarehäuser in den nächsten Wochen und Monaten planen, um den Crackersumpf auszutrocknen? Möchten Sie einen Amtsvormund an einem Jugendgericht befragen, ob Softwarepiraten unter 18 Jahren das Gefängnis blüht? Oder von Deutschlands bekanntesten Computerpolizisten wissen, ob Ihre Backups legal sind? Wir haben für unsere Lesernamhafte Fachleute zum Thema zusammengestellt. Rufen Sie sie an.

**Am Montag, dem  
9. September '87**

können Sie zwischen 17.00 Uhr und 19.00 Uhr mit Rechtsanwalt Günter Freiherr von Gravenreuth und Rudolf Castel-Niemeskern sowie Kriminalhauptkommissar Werner Paul vom Bayerischen Landeskriminalamt und dem bundesweit wohl bekanntesten Cracker »Yeti« am Telefon sprechen. Sie erreichen unter der Telefonnummer

Günter Freiherr von Gravenreuth  
089/46 13-751

Rudolf Castel-Niemeskern  
089/46 13-752

Kriminalhauptkommissar  
Werner Paul 089/46 13-753  
Cracker »Yeti« 089/46 13-754

Happy-Computer garantiert allen Anrufern unbedingte Anonymität: Namen können, müssen aber nicht fallen. Telefonleitungen werden nicht abgehört, die Gespräche nicht mitgeschnitten. Auch für die Anonymität von »Yeti« ist gesorgt: Der C 64-Crackerkönig sitzt abseits von unseren anderen Gästen, in einem extra Raum mit extra Telefonanschluß. (9)



## MS-DOS-NEWS

### Zenith macht den PC »Eazy«

Ab Anfang Oktober dieses Jahres löst der neue »Eazy PC« (das Z im »Eazy« steht für Zenith) den ehemals sehr erfolgreichen Zenith »College« ab. Es wird ihn in drei Konfigurationen geben: mit einem oder zwei 3½-Zoll-Diskettenlaufwerken (je 720 KByte Kapazität) oder einem Laufwerk und einer 20-MByte-Festplatte. Die Minimal-Version dieses PC mit 8088-kompatibler NEC-CPU (mit 7,16 MHz getaktet) soll zwischen 1300 und 1500 Mark kosten und ist somit für die Heimnutzung geradezu prädestiniert. Der Preis enthält einen schwenkbaren 14-Zoll-Schwarzweißmonitor, der aber fest mit dem Computergehäuse verbunden ist. Die Laufwerke sind auf-

facht die Handhabung des DOS, ähnlich wie GEM oder MS-Windows. Ebenfalls im Anschaffungspreis enthalten ist Kommunikations-Software zur Übertragung von Daten oder MS-DOS-Programmen von anderen PCs. Das ist besonders im Hinblick auf das neue 3½-Zoll-Diskettenformat eine sinnvolle Hilfe, denn die verfügbare Software wird heute noch zum Großteil auf 5¼-Zoll-Disketten vertrieben.

Noch ein weiteres Ausstattungsmerkmal hat der Eazy-PC mit dem Modell 30 der neuen System/2-Familie von IBM gemeinsam. Er verfügt über eine Multifunktions-Grafikkarte, die neben den Grafikstandards Hercules, CGA und EGA auch die Doppel-Scan-Technik des Modells 30 verwendet, bei der die Zahl der Bildzeilen von 200 auf 400 verdoppelt wurde. (ja)



Der Zenith »Eazy-PC« beeindruckt auch durch seinen außergewöhnlich geringen Platzbedarf

grund der kleinen Bauform des Gehäuses nicht auf seiner Front, sondern an der rechten Schmalseite untergebracht. Aus den gleichen Platzgründen verzichtet der Eazy-PC auf Steckplätze für Hardware-Erweiterungen. Trotzdem will Zenith Erweiterungen anbieten, die sich natürlich nur für den Eazy-PC eignen. Dazu zählt eine Echtzeituhr genauso wie eine Speichererweiterung der eingebauten 512 KByte auf 640 KByte.

Der Standard-Lieferumfang umfaßt Tastatur, Maus und parallele Schnittstelle sowie als Software MS-DOS 3.2 und erstmals auch den MS-DOS-Manager. Der MS-DOS-Manager ist eine Bediener-Oberfläche aus dem Hause Microsoft und verein-

### Schneider macht Dampf

Am 29. Juni stellte Schneider in München den neuen PC 1640 vor (Wir berichteten bereits in der letzten Ausgabe über diesen Computer). Die Schneider-Vorstände Albert und Bernhard Schneider sowie der Leiter der Computer-Division, Fred Köster (siehe auch Interview auf Seite 151 dieser Ausgabe), nutzten diese Gelegenheit, weitere Neuheiten zu präsentieren. Doch zunächst zum PC 1640. Seine technischen Daten entnehmen Sie dem PC-Vergleich auf Seite 21 dieser Ausgabe. Wichtig sind die Liefertermine. Den sogenannten EGA-PC, also den

PC 1640 mit EGA-Farb-Monitor, werden Sie bereits jetzt, während Sie diese Zeilen lesen, im Handel finden. Da Schneider damit aber vor allem auf den gewerblichen Anwender zielt, führen nur ausgewählte und speziell geschulte Anbieter diese Produktpalette in ihrem Sortiment. Die preiswerteren Versionen mit monochromem Monitor sollen voraussichtlich erst im September folgen. Besonderen Wert legt Schneider auf die Feststellung, daß der PC 1612 keineswegs ausläuft, sondern weiterhin produziert wird. Zumindest vorläufig wird der PC 1612 neben dem PC 1640 erhältlich sein.

Auch das Gemunkel um einen Schneider AT hat ein Ende. Nun steht nämlich fest, daß dieser sogenannte EGA-AT noch im Oktober dieses Jahres zur Auslieferung kommen soll. Was aber keineswegs bedeutet, daß dessen technische Daten schon heute bis ins Detail feststehen. Das ist insofern ein Novum, als Schneider bislang neue Produkte erst

dann vorstellte, wenn sie absolut fertig und quasi bereits lieferbar waren. So beschränken sich die Aussagen zum AT auf wenige Fakten. Mit einem Intel 80286-Prozessor ausgestattet soll seine Elektronik in einem nur 30 mal 9 Zentimeter großen Gehäuse Platz finden. Die drei Steckplätze für Hardware-Erweiterungen können demzufolge nur für waagerechte Unterbringung der Steckkarten konzipiert sein. Mit dem Laufwerkformat liegt Schneider jetzt voll im Trend. 3½ Zoll lautet hier die Devise. Der Name EGA-AT deutet auf seine Ausstattung mit EGA-Auflösung und passendem Monitor.

Eine weitere Besonderheit kennzeichnet dieses neue Produkt. Erstmals in der Geschichte der Schneider-Computer-Division wird der EGA-AT keine gemeinsame Entwicklung mit dem englischen Partner Amstrad sein. Vielmehr fertigt ein unabhängiger Hersteller die Hardware nach ausschließlich deutschen Design-Vorgaben. (ja)

## ATARI-NEWS

### Musik-Compiler für XL

Aus dem Hause Rätz-Eberle stammt das Musikprogramm »MUSIC«, mit dem Musikstücke in eigene Programme einbindbar sind. Das Besondere an diesem Programm ist, daß sich damit nicht nur Musikstücke schreiben lassen, sondern daß jede Note einen eigenen Klang haben kann und daß das Programm eine eigene Programmiersprache verwendet.

Wie bei einem Synthesizer sind Tonhöhenverlauf, Klang und Lautstärkeänderung einer jeden Note programmierbar. Die zusätzliche Programmiersprache erlaubt Wiederholungen, beliebige Verzweigungen im Stück sowie Tempowechsel. Um den Soundchip der XL/XE-Computer auszureizen, gibt es spezielle Befehle.

Ein Musikstück schreiben Sie mit dem eingebauten Editor. Anschließend wird das Stück kompiliert, wodurch ein Programm entsteht, das das Musikstück abspielt. Dieses Programm läßt sich in eigene Programme einbinden und an einer beliebigen Stelle im Speicher platzieren.

Jedes Programm erhält eine Benutzernummer. Diese wird zusammen mit dem Benutzernamen bei jedem Start von MUSIC abgefragt. Das Programm befindet sich zur Zeit in der Endtestphase. Zur Markteinführung wird es zwischen 30 und 50 Mark kosten. (hi)

### Atari-Messe in Düsseldorf

Vom 18. bis 20. September präsentieren Soft- und Hardware-Anbieter in Düsseldorf ihre Produkte. Anwender und die, die es werden wollen, haben hier Gelegenheit, die gesamte Produktpalette rund um Atari zu sehen. Dazu gibt es Informationen aus erster Hand und für Musikfans ein Ausstellungssegment unter dem Gesichtspunkt MIDI. (kl)

### GFA-Objekt für den ST

Einen großen Schritt in die dritte Dimension wagt GFA-Systemtechnik mit ihrem 3D-Zeichenprogramm »GFA-Objekt«. Mit ihm lassen sich beliebige räumliche Strukturen auf dem Bildschirm zeichnen. Fluchtpunkte, Drehwinkel und auch die Richtung, aus der das Objekt beleuchtet wird, lassen sich frei wählen. Als Zugabe enthält die Diskette einen Animator, mit dem selbstgezeichnete Objekte bewegt werden können. Hierbei gibt es allerdings eine Einschränkung: Das zu animierende Objekt darf nicht mehr als 1024 Kanten besitzen, sonst übersteigt der Rechenaufwand die Kapazität des Atari ST. Für einen Preis von 198 Mark bietet GFA-Objekt Leistungen, die weit über schlichte Spielerei hinausreichen. (rz)



**Mittesten! Mitgewinnen!**

# **Große MS-DOS Mitmach- Aktion**



Würde Ihnen ein Personal Computer Spaß machen? Haben Sie viele schöne Ideen, wie Sie ihn zu Hause sinnvoll einsetzen könnten?

Weil uns die Antworten auf diese Fragen interessieren, stellen wir 10 Lesern einen MS-DOS-Computer zur Verfügung! Werden Sie stolzer Besitzer eines »richtigen« Personal Computers, testen Sie für uns einen Monat lang, was ein PC zu Hause bringt, und schreiben Sie über Ihre Ideen und Erfahrungen ein paar Zeilen.

Nach diesem Test, dürfen Sie den PC natürlich behalten!

**10 Personal  
Computer  
10 Software-  
Pakete  
Mitgewinnen!**

Was macht man zu Hause mit einer Textverarbeitung, einem Kalkulationsprogramm und anderer Standardsoftware?

Wenn Sie schon einen MS-DOS-Computer besitzen, stellen wir Ihnen eines von 10 Standardsoftware-Paketen zur Verfügung. Prüfen Sie einen Monat lang, was diese Software zu Hause nützt und schreiben Sie für uns einen Erfahrungsbericht.

Nach diesem Test gehört die Software Ihnen!

Ihre Erfahrungsberichte werden wir in Happy veröffentlichen.

Und so machen Sie mit: Schreiben Sie uns unter dem Stichwort »MS-DOS-Leseraktion« eine Karte. Diese Karte muß folgende Angaben enthalten:

1. Anschrift:  
Markt & Technik Verlag  
Redaktion Happy-Computer  
»MS-DOS-Leseraktion«  
Hans-Pinsel-Straße 2  
8013 Haar bei München

2. Name  
3. Adresse  
4. Alter

5. Computertyp, wenn Sie bereits einen Computer besitzen  
6. Erste Ideen, was Sie mit dem Computer/der Software machen möchten

Ihre Karte muß uns bis spätestens 15. Oktober erreichen. Es gilt der Poststempel.

Leser ohne eigenen Personal Computer nehmen an der Auswahl für die 10 PC-teile, Leser mit eigenem MS-DOS-Computer an der Auswahl für die 10 Software-Pakete. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. (19)





## COMMODORE-NEWS

### Fixe Versorgung durch CE

Durch ein Abkommen mit der Commodore Semiconductor Group in den USA sollen in Zukunft alle Commodore-spezifischen Chips auch in Deutschland jederzeit zu bekommen sein. So lauten die Pläne, die Erich Lejeune, Geschäftsführer von Consumer Electronic (CE), in München in einer Gesprächsrunde vorstellte.

Welchen Flaschenhals diese Chips bisher zu überwinden hatten, bis sie nach Deutschland gelangten, erfuhren viele C 64-Besitzer in den letzten Jahren, wenn ein Commodore-spezifischer Chip in ihrem Computer einmal versagte. Lange Wartezeiten auf Reparaturen und nicht selten Ärger mit dem Handel waren die Folge.

Dieser Engpaß scheint durch CE überwunden. Mehr noch: Besonders für Hardwarefreaks und Bastler bietet sich jetzt erstmals die Chance, die Fähigkeiten dieser Commodore-Chips (man denke zum Beispiel an den SID) auch in eigenen Erfindungen und Hardwareentwicklungen zu nutzen, ohne gleich einen C 64 ausschachten zu müssen. Die technischen Fähigkeiten dieser Chips liegen ja zum Teil weit über denen der herkömmlichen Chips und sind nicht nur für Computer interessant, sondern auch für andere elektronische Geräte.

Der Vertrieb dieser Chips erfolgt nicht durch CE selbst, sondern durch einen Partner, EP Meyerhoff, welcher seinerseits vorerst 50 Fachhändler beliefern wird. Bei diesen nun kann jeder Bastler und Freak die Chips kaufen.

An Unterstützung soll es fachlichen Rat, Datenblätter und in nächster Zukunft sogar eine Äquivalenzliste geben. (lg)

### C 64 bellt und spricht und singt

Beliebige Sequenzen aus Liedern oder aus dem Fernseh-Programm lassen sich mit dem Sound-Sampler »Daisy« von Computertechnik Rosenplänter digitalisieren und im C 64 speichern. So kann man seine eigenen Disco-Rhythmen als Unterhaltung für Basic-Programme zusammenstellen und damit Programmen einen besonders individuellen Reiz geben. Bis zu 20 Sekunden Text oder Musik lassen sich über den Lautsprecher des Monitors ausgeben. 178 Mark kostet das Modul mit Kabeln zum Anschluß an die Stereo-Anlage, die Software sowie verschiedene Demo-Sounds auf Diskette.

### Auch die 1570/71 wird schneller

Mit Prospeed können nun auch Besitzer des C 128 ihre Laufwerke 1570/71 beschleunigen und mit Floppy-Speedern des C 64 konkurrieren. Neben der immensen Geschwindigkeitssteigerung bei allen Laufwerks-Operationen bietet die Erweiterung von Michael Lamm in Neu-Isenburg viele neue Befehle: So lassen sich mit einfachen Kommandos ganze Diskettenseiten vor Schreibzugriffen schützen oder bis zu 40 Spuren pro Diskettenseite verwenden.

Der Einbau der Erweiterung ist einfach, der Lötcolben bleibt im Werkzeugkasten. Erfreulicherweise bietet Prospeed nicht nur für den C 128-Modus neue Betriebsmodi, sondern es unterstützt auch den C 64-Modus so daß man auch zu einem sehr schnellen Floppy-Speeder für den C 64-Modus kommt. Prospeed kostet 198 Mark.

### Fehler in der Legende

Leider ist uns in der letzten Ausgabe (8/87) beim Vergleich der Textverarbeitungen für den C 64 ein kleiner Fehler in die Balkendiagramme gerutscht. Dort stimmt die Legende nicht mit den Grafiken überein. Die richtige Legende muß folgendermaßen aussehen:

1. Fontmaster II
2. Makrotext
3. Startexter 5.0
4. Tasword 64
5. Textomat Plus
6. Vizawrite

Die Legende entspricht damit der Tabelle auf Seite 39. (wo)

### Mit Maus zu mehr Komfort

Die Zauberwelt des »Desktop Publishing« war C 64-Besitzern bislang verschlossen: Ohne

Maus ist das Zeitungsmachen am Bildschirm eine Qual und für den C 64 konnte man leider bisher kein Programm finden, das in geeignetem Maße mit einer Maus zusammenarbeitet.

Mit »Stop-Press«, einem Desktop Publishing-Programm von AMX für den C 64, das zusammen mit Maus und Steuersoftware geliefert wird, kann man abgesehen von den eingeschränkten Grafikfähigkeiten des C 64 und der Matrixdrucker in die Welt von Desktop Publishing hineinschnuppern. Neben einem ausgefeilten Grafikprogramm, das hervorragend auf die Zusammenarbeit mit der Maus abgestimmt ist, kann der Anwender eigene Zeichensätze zu den mitgelieferten ergänzen. Auch Muster lassen sich nach eigenen Vorstellungen mit einem eigenen Editor definieren. Ein ausführliches, aber leider bislang nur in englischer Version erhältliches Handbuch führt auf sehr anschauliche Weise in die Arbeit mit dem neuen Medium ein.

## SCHNEIDER-NEWS

### Prowort: Arnor erobert Deutschland

Das englische Softwarehaus Arnor intensiviert seine Aktivitäten auf dem deutschen Markt. Dazu bringt es mit »Prowort« sein erstes deutschsprachiges Programm auf den Markt. Diese Textverarbeitung war in seiner englischen Version bislang unter dem Namen »Protext« bekannt, konnte aber aufgrund der sprachlichen Eigenheiten auf dem deutschen Markt nicht Fuß fassen. Das war schade, denn Protext bot schon immer sehr interessante Leistungen. Mit Prowort sind diese Funktionen jetzt in erweiterter Form auch deutschen Benutzern zugänglich. Es läuft auf Schneider-Computern unter dem Betriebssystem CP/M Plus und ist somit für den CPC 6128 genauso geeignet wie für beide Joyce-Modelle. Aber auch CPCs der Serien 464 und 664 erfüllen mit der dk'tronics-Speichererweiterung und CP/M Plus die Voraussetzungen.

Den ersten positiven Eindruck vermittelt das umfangreiche, in Deutschland übersetzte Handbuch mit vielen Tabellen, übersichtlicher Gliederung und hilfreichem Stichwortverzeichnis.

Schon der Verpackungsaufdruck zeigt die Vielfalt der Leistungen dieses Programms, das mit zirka 250 Mark auch preislich zur kleinen Gruppe der Spitzensoftware gehört.

Im Lieferumfang sind deshalb außer der reinen Textverarbeitung auch nützliche Hilfsprogramme enthalten. Dazu zählt ein Mailmerge-Programm zum automatischen Druck von Serienbriefen ebenso wie ein Spellchecker zur selbsttätigen Rechtschreibprüfung mit einer Bibliothek von fast 44000 Worten. Ein Disketten-Utility dient der Formatierung und Konvertierung ganzer Disketten. Damit lassen sich einzelne Dateien umbenennen, löschen und schützen. Es steht sogar eine Funktion zur Verfügung, um Wordstar-Dateien zu konvertieren. (ja)

### Btx mit dem CPC 464

Schneider beabsichtigt, den Markt der CPC-Serie wieder stärker zu beleben. Ein erster Schritt dorthin ist die Ankündigung eines neuen Moduls zum CPC 464, das diesen Computer Btx-fähig macht. Die Hardware entstand aus einer Zusammenarbeit von Schneider und Siemens sowie der Post. Im September dieses Jahres wird das Btx-Modul voraussichtlich zu einem Preis von 399 Mark lieferbar sein. Mit der Kombination CPC 464 und Btx-Modul bietet Schneider jetzt den preisgünstigsten Einstieg in Bildschirmtext an. Ob dieses Sorgenkind der Deutschen Bundespost damit einen Entwicklungsschub erfährt, bleibt jedoch abzuwarten. (ja)



Begeisterte Bastler: Erich Lejeune (links) und Dieter Meyerhoff



# Die Volks-PCs kommen

Das Vordringen der PCs in den Heimbereich ist nicht mehr aufzuhalten. Schneider stellte vor kurzem den PC 1640 vor. Atari und Commodore kündigten Heim-PCs an. Was ist von diesen Computern zu erwarten? Um diese Frage zu klären, entwarfen wir unseren Muster-PC. An ihm werden wir die drei Neulinge messen.

Der neue Schneider PC-1640 unterscheidet sich äußerlich von seinem Vorgänger durch die dunkelgraue Frontpartie



**L**ange Zeit war es unklar, ob Atari und Commodore ihre kleinen PCs überhaupt auf den Markt bringen werden. Auch deren Ausstattung war lange Zeit fragwürdig. Jetzt steht aber — jedenfalls nach Aussage der Hersteller — alles fest. Der Atari-PC wird Mitte August erscheinen, Commodores PC-1 wird im August oder Anfang Herbst auf den Markt kommen. Ihr größter Konkurrent aber, der neue Schneider PC 1640 dürfte, wenn Sie diese Ausgabe in der Hand halten, schon in den Geschäften stehen.

Der Atari-PC wird mit einem Laufwerk, 512 KByte RAM und Monochrom-Monitor 1598 Mark kosten. Ohne Monitor 1298 Mark. Damit konkurriert er mit dem Commodore PC-1, der mit gleicher Ausstattung ohne Monitor ebenfalls 1298 Mark kosten wird. Der Schneider PC 1640 kostet mit einem Laufwerk 640 KByte RAM und mit einem Monochrom-Monitor 1698 Mark.

IBM-Kompatibilität setzt enge Grenzen hinsichtlich der technischen Ausstattung. Trotzdem bleibt noch Raum, um die Leistungsfähig-

keit von PCs zu steigern. Während Commodore mit der Wahl des Prozessors und seiner Taktrate auf das Vorbild von IBM zurückgreift (Intel 8088, getaktet mit 4,77 MHz) besteht beim Atari die Möglichkeit die Taktrate auf 8 MHz umzuschalten. Schneider hingegen spendierte dem PC 1640, wie schon seinem Vorgänger, einen Intel 8086 mit 8 MHz Taktrate. Hierdurch wird die Geschwindigkeit wesentlich gesteigert, bei gleichbleibender Kompatibilität zum IBM-PC. Der PC 1640 ist ungefähr doppelt so schnell wie

sein Vorbild. Er entspricht damit auch unseren Vorstellungen eines PCs, wie der Vergleichstabelle zu entnehmen ist.

Ein wichtiges Kriterium unseres PCs stellt die Ausstattung mit Steckplätzen für Erweiterungskarten dar. Fünf Steckplätze wären ideal. Auch sollte genug Platz für ein zweites Laufwerk oder eine Festplatte vorhanden sein. Commodores PC-1 und der Atari-PC sind davon weit entfernt. Beide bieten nur für ein Laufwerk Platz im Gehäuse. Steckplätze gar sind überhaupt nicht vor-

## Warum einen Muster-PC?

Unserer Meinung nach muß ein PC fürs Heim bestimmten Anforderungen genügen: Er darf nicht mehr als 2000 Mark kosten und muß als Arbeitstier genauso geeignet sein wie als Spielcomputer. Letztendlich also eine Mischung aus Profi- und Heimcomputer. Diesen PC gibt es unseres Erachtens noch nicht. Obwohl einige PCs schon nahe daran sind.

Für Anwender, die beruflich mit PCs arbeiten, ist es vorteilhaft, wenn auf dem Heim-PC die wichtigste professionelle Standardsoftware (Lotus 1-2-3, dBase, MS-Word, usw.) ohne allzu gro-

ße Klimmzüge läuft. Dies bedingt meistens zwei Laufwerke und den vollen Speicherausbau auf 640 KByte. So können anfallende Arbeiten auch mal zu Hause erledigt werden. Nicht zu guter Letzt kommt dies auch demjenigen zugute, der hin und wieder eine längere Arbeit schreiben oder eine größere Kartei anlegen muß. Man stößt schneller an die Grenzen seines Systems, als man es sich gemeinhin vorstellt.

Computerspiele und manche Anwendungen werden erst durch hochauflösende Farbgrafik richtig interessant. Deswegen hat unser Muster-PC alle wichtigen Grafikstandards eingebaut (siehe Tabelle). Hier mußten wir

allerdings einen Kompromiß eingehen. Farbe auf dem Bildschirm macht den PC teuer. Ein spezieller Farbbildschirm (EGA, siehe Tabelle) ist dazu nötig. Deswegen halten wir einen Monochrom-Monitor für ausreichend. Allerdings muß der Computer Farbe in Graustufen umsetzen können.

Eine gute Tastatur mit fühlbarem Druckpunkt gehört ebenso zu einem guten PC wie ein schwenk- und drehbarer Monitor. Weiterhin müssen alle wichtigen Schnittstellen vorhanden sein. Und zu guter Letzt sollte die wichtigste Software mitgeliefert werden. Weitere Einzelheiten entnehmen Sie unserer Tabelle und dem Text. (r)



# Hardware Test

handen. Commodore kündigte zwar eine Erweiterungsbox zur Aufnahme von Steckkarten an, diese bringt aber entscheidende Nachteile mit sich. Erstens wird dadurch das ausgebaut System unnötig verteuert. Zweitens führt dies zu einem vermeidbaren Kabelsalat auf dem Arbeitstisch. Von dem größeren Platzbedarf ganz zu schweigen.

Der Schneider-Computer macht hier als einziger eine gute Figur. Fünf Steckplätze hat er zwar nicht, aber immerhin drei. Zuzüglich einem halben, zu dem es allerdings von außen keinen Zugang gibt, wie man ihn zum Beispiel für eine Schnittstellen-Karte benötigt. Er ist gedacht zur Aufnahme eines Festplatten-Controllers oder einer EMS-Speichererweiterung, um die 640-KByte-Grenze von MS-DOS zu überwinden. Ein Fortschritt gegenüber dem PC1512 stellt auch der nun eingebaute Lüfter dar. Er sorgt für ausreichende Kühlung der elektronischen Bauteile, die sonst durch zu hohe Temperaturen geschädigt werden könnten.

Unserer Forderung nach interner Erweiterbarkeit mit einem zweiten Laufwerk, beziehungsweise einer Festplatte, wird der Schneider voll gerecht. Der Platz dafür ist vorhanden. Atari-PC-Besitzer können extern die 3 1/2-Zoll-Laufwerke vom ST anschließen. An den Commodore läßt sich die Amiga 1010 (3 1/2 Zoll) oder wahlweise die Amiga 1020 (5 1/4 Zoll) Floppy-Station anschließen. Allerdings verteuern sich dann alle drei Systeme um zirka 500 Mark, wodurch unsere 2000-Mark-Grenze teilweise überschritten wird.

Hinsichtlich Grafik schneidet der Atari-PC am besten ab. Er kann

Computer:	Atari PC	Commodore PC-1	Schneider PC 1640	Muster PC
CPU:	8088	8088	8086	8086
Taktfrequenz:	4,77/8 MHz	8 MHz	8 MHz	4,77/8 MHz
Arbeitsspeicher:	512 KByte auf 640 KByte nachrüstbar	512 KByte auf 640 KByte nachrüstbar	640 KByte	640 KByte
Grafik:	EGA, CGA, Hercules	CGA, Hercules	EGA, CGA, Hercules	EGA, CGA, Hercules
Bildschirmspeicher:	256 KByte	16 KByte	256 KByte	256 KByte
Schnittstellen:	Centronics, RS232 Maus	Centronics, RS232 Maus	Centronics, RS232 Maus, Joystick	Centronics, RS232 Maus, Joystick
Steckplätze:	keine	keine	4	5
Laufwerke:	1mal 5 1/4 Zoll	1mal 5 1/4 Zoll	1mal 5 1/4 Zoll	2mal 5 1/4 Zoll
Monitor:	monochrom	keiner	monochrom	monochrom
im Lieferumfang:				
Maus:	ja	optional Amigamaus	ja	ja
Software:	MS-DOS 3.2 GW-Basic, GEM, GEM-Write, GEM-Paint	MS-DOS 3.2 GW-Basic	MS-DOS 3.2 Basic 2, GEM, GEM-Paint	MS-DOS 3.2 GW-Basic, MS-DOS-Manager, Textverarbeitung, Malprogramm
Preis:	1598 Mark	1298 Mark	1698 Mark	unter 2000 Mark
erhältlich ab:	Mitte August	August oder Anfang Herbst	sofort	—

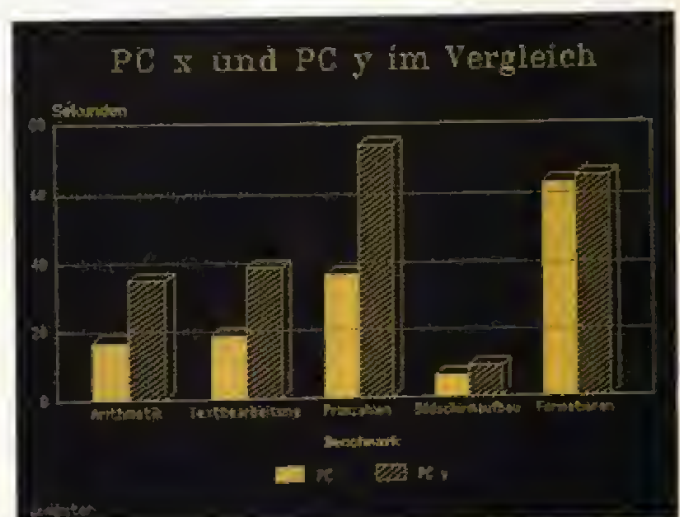
Überblick über die technischen Daten und die Ausstattung der drei Konkurrenten und unseres Muster-PCs

Art:	Auflösung:	Farben:	Bemerkung:
CGA:	320 x 200 640 x 200	4 aus 16 2 aus 16	40 Textzeichen 80 Textzeichen
EGA:	320 x 200 640 x 200 640 x 350	16 aus 64 16 aus 64 16 aus 64	CGA-kompatibel CGA-kompatibel —
Hercules:	720 x 348	—	nur monochrom

Auflösung und Anzahl der Farben von Grafikkarten



So sieht EGA-Grafik aus: viele brillante Farben und hohe Auflösung



Hercules wartet mit hoher Auflösung auf, aber mit nur zwei Farben

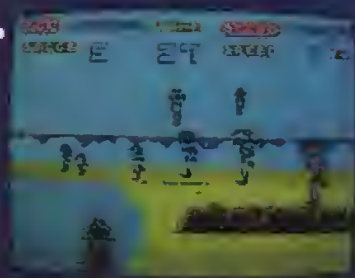


# SEGA<sup>®</sup> ARCADE GAMES - DIE SPIELHALLE AUF DEM COMPUTER



## QUARTET

Eine verhängnisvolle Nachricht erschüttert das Universum. Die Weltraumkolonie »06« wurde angegriffen. Es gibt nur eine Rettung: »Quartet«!  
Nur diese draufgängerischen 4 können dem Unheil die Stirn bieten.



## ENDURO RACER

„... Unvermittelt verwandelt sich die Rennstrecke in eine sandige Piste. Der Fahrer neben mir fliegt aus der Kurve, um Haaresbreite kann ich ausweichen. Plötzlich bin ich mit an der Spitze des Feldes, doch dann ...“



## WONDER BOY

Wonderboys Freundin wird entführt. Als Kavalier scheut Wonderboy keine Gefahr und macht sich auf den Weg, seine Liebste zu befreien. Doch Bären, Schlangen, stechwütige Killer-Bienen und Monster können seiner Reise schnell ein Ende setzen. Wie gut, daß Wonderboy sein Skateboard dabei hat, um den üblen Zeitgenossen zu entkommen.

ACTIVISION  
HOME COMPUTER SOFTWARE

Exklusiv Distributor: Ariolasoft  
Grauimporte enthalten keine deutschsprachige Anleitung

Erhältlich für Commodore 64/128 Cassette und Diskette, Schneider CPC Cassette und Diskette.





Messe-Foto,  
auf dem zwei  
Atari-PC-Konsolen  
zu sehen sind

CGA-, Hercules- und EGA-Grafik darstellen. Farbe wird dabei auf einem Monochrom-Monitor in Graustufen umgesetzt. Der Schneider PC 1640 bietet die gleiche Ausstattung, doch wird für die Darstellung von EGA-Grafik ein spezieller EGA-Monitor benötigt. Der kostet zirka 1200 Mark Aufpreis. Der Commodore PC-1 bietet leider keinen Weg, EGA-Grafik auf den Bildschirm zu bringen. CGA und Hercules sind jedoch möglich. Dafür sorgt der von Commodore entwickelte AGA-Chip. Auch ist er zuständig für die Umsetzung von Farben in Graustufen, wenn ein Monochrom-Monitor verwendet wird.

Einer der wichtigsten Bestandteile des Computers ist die Tastatur. Bei jeder Arbeit mit dem Computer wird sie benutzt. Sie ist die Schnittstelle zwischen Anwender und Computer. Deshalb müssen hohe Anforderungen an sie gestellt werden. Die Tastatur des Schneider PC-1640 ist vom Vorgänger übernommen. Leider fühlt sie sich beim Tippen etwas schwammig an. Dies ist aber ein Kriterium, das jeder für sich bewerten muß, denn Geschmäcker sind verschieden. Auch Commodore greift auf Bewährtes zurück. Beim Commodore PC-1 findet die Tastatur des größeren Bruders PC-10 Verwendung. Sie ist solide und mit großer Tastenoberfläche versehen.

Auch die Atari-Tastatur macht einen guten Eindruck. Besonders lobenswert ist die große L-förmige

<ENTER>-Taste, wie sie auch die Commodore-Tastatur bietet. Alle drei, und das war bis vor kurzem nicht unbedingt selbstverständlich, haben eingebaute LEDs. Sie zeigen jeweils an, ob die <Num Lock>- oder <Caps Lock>-Taste gedrückt sind.

Der beste Computer nützt nichts ohne Software. Im Lieferumfang unseres Traum-PC wäre eine Benutzeroberfläche sowie ein Mal- und Textverarbeitungsprogramm enthalten. Außerdem natürlich MS-DOS 3.2 sowie GW-Basic. Der Grund

dafür ist, daß Software separat gekauft, recht teuer ist. Durch Abnahme größerer Mengen aber können Computerhersteller die günstigen Preise an den Käufer weitergeben. Außerdem wird ganz nebenbei der Kaufanreiz eines solchen Computers angehoben.

Der Atari zum Beispiel, ist in dieser Hinsicht vollständig ausgestattet. MS-DOS 3.2, GW-Basic, GEM, GEM-Paint und GEM-Write liegen dem Computer bei. Bis auf die Textverarbeitung ist der Schneider identisch ausgestattet. Außerdem bietet er statt GW-Basic das leistungsfähigere, abwärtskompatible Basic2 der englischen Firma Locomotive-Software. Commodore liefert nur MS-DOS 3.2 und GW-Basic.

Noch ein Wort zu Benutzeroberflächen. Der Tabelle können Sie entnehmen, daß wir uns nicht GEM, sondern den nagelneuen MS-DOS-Manager wünschen würden. GEM ist durchaus kein schlechtes Programm. Durch seine Grafikorientierung aber recht langsam (auf PCs). Der MS-DOS-Manager dagegen wird durch den Standard-Zeichensatz aufgebaut und ist dadurch enorm schnell.

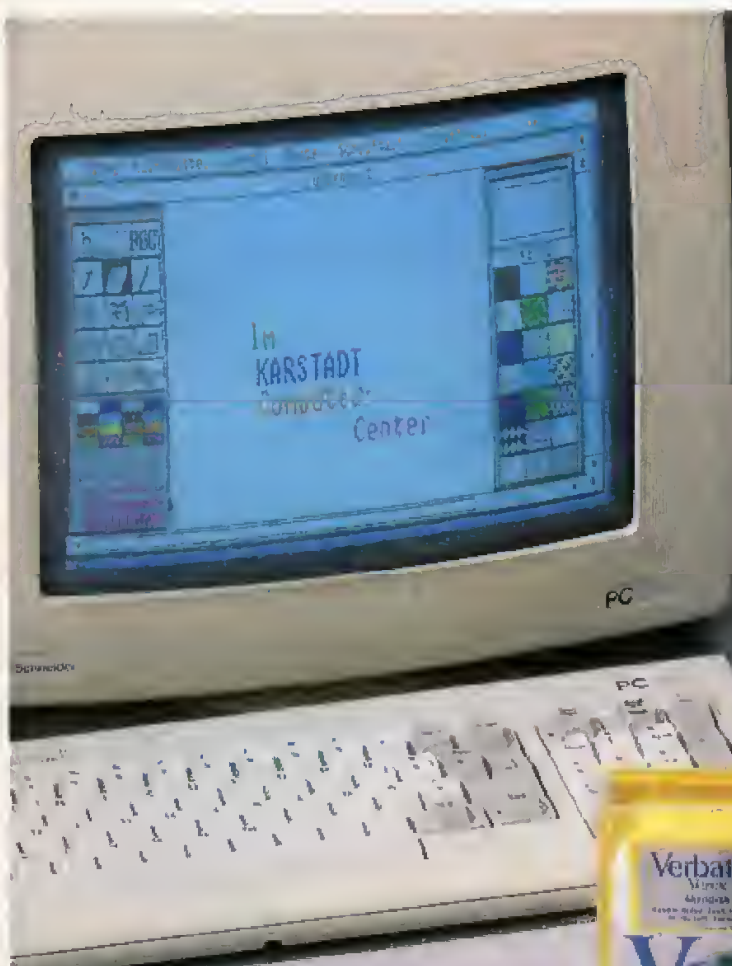
Welcher der drei Konkurrenten ist die bessere Wahl? Dies müssen Sie für sich selbst entscheiden. Als Orientierungshilfe kann unser Muster-PC dienen, den wir nach subjektiven Gesichtspunkten zusammengestellt haben. Er ist aber nicht das Maß aller Dinge! Wie wichtig die einzelnen Kriterien letztendlich für Sie sind, liegt in Ihrem Ermessen. (r)

Zierlich und mit  
funktionalem  
Design: der  
Commodore PC-1





# KARSTADT



## Jetzt kommt **Farbe** in den Computer-Alltag...


### ...mit »Verex«-Disketten

Sie suchen nach mehr Ordnung für Ihre Disketten-Ablage? Dann probieren Sie doch mal die neuen bunten »Verex«! Mit den roten, grünen, blauen, gelben und weißen Disketten bringen Sie schnell System in Ihren Computer-Alltag. Disketten für Buchhaltung, Korrespondenz oder Spiele erkennen Sie jetzt sofort an der Farbe. Wirklich praktisch! Und nebenbei ganz hübsch. Zudem sind die bunten »Verex«-Disketten in einer Klarsichtbox optimal geschützt.

### 5,25"-Disketten

Doppelseitig, doppelte Schreibdichte, 48 tpi.  
10er Pack,  
mit Box.

**24<sup>95</sup>**

 Dieses Angebot erhalten Sie in allen KARSTADT-Häusern mit »computer-center« oder mit der Abteilung Bürotechnik.





# ATARI ST...ST...ST...STARK!



Das unentbehrliche »Happy  
Computer« Sonderheft für alle  
Atari ST-Fans.  
Der Super-Kurs: selbst Ein-  
steiger lernen blitzschnell und  
komfortabel Maschinenspra-  
che. Für die Anwendung wird  
gleich ein Assembler mit Editor  
zum Abtippen angeboten und  
gezeigt, wie GEM-Routinen  
in Assembler programmiert  
werden.  
Steiger können aufatmen  
von ihrem Com-  
puter CPC

Umsteiger können aufatmen: die Dateien von ihrem Commodore C64, Schneider CPC und  
Außerdem: Ein Scanner zur Spitzenklasse zeigt, wie man den ST, was sie leisten, und

**Bilder billig digitalisieren**

Sie erhalten dieses »Happy Computer« Sonderheft überall im Zeitschriftenhandel oder per Zahlkarte auf Seite 169/170 direkt bei Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft, Hans-Pinsel-Str. 2 8013 Haar b. München.



# Der Highscore-Killer

**Das gab's noch nie! Ein Joystick der Superlative. Nur für Profis, versteht sich. Programmierbar in allen erdenklichen Sonderfunktionen, bietet er weit mehr als ein Dauerfeuer. Knacken Sie die Highscore-Listen, an denen andere sich die Zähne ausbeißen.**

**E**s ist Sonntag abend und die ganze Familie sitzt, wie schon so oft in den letzten Wochen, um den Heimcomputer versammelt, um gemeinsam zu spielen. Den meisten Spaß für mehrere Mitspieler bringen die Sportspiele und so ist auch an diesem Sonntag abend ein Sportspiel angesagt. Sie sind ein eher mäßiger Spieler und haben besondere Schwierigkeiten mit den schnellen und meist gleichmäßigen Joystickbewegungen. Doch heute werden Sie in allen Disziplinen einen Sieg davortragen. Nebenbei stellen Sie auch noch in allen Disziplinen einen neuen Weltrekord auf, denn Sie haben ja den neuen Happy-Joystick. Kurz vor dem Start des 100-Meter-Laufs schalten Sie Ihren Joystick ein und kommen bereits nach weniger als 10 Sekunden ins Ziel, wo Sie auf Ihre Mitstreiter noch einige Zeit warten müssen. Sie sind natürlich ausgeruht, während der Rest der Familie langsam mit schmerzenden Handgelenken und verkrampften Muskeln immer schlechtere Ergebnisse erzielt und Sie bald zum uneingeschränkten Familiensieger aller Disziplinen krönt.

Wenn auch Sie zu den Besten aller Spieler gehören und jede Highscore-Liste mit Ihrem Namen anführen wollen, sollten Sie auf ein so nützliches Hilfsmittel wie den Happy-Joystick nicht verzichten.

Ein wenig Arbeit gehört jedoch dazu, wenn man unseren Happy-Joystick selber basteln will.

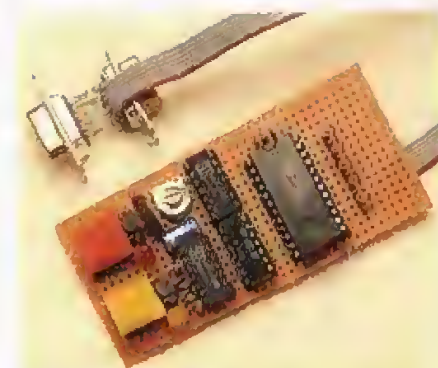
## Den Happy-Joystick basteln Sie selbst

Der Happy-Joystick ist eine Zusatzschaltung, die zwischen Joystickport und Joystick gesteckt wird. Die Schaltung kann dabei einen Joystick komplett simulieren und läßt sich mit verschiedenen Spielabläufen pro-

grammieren. Man speichert zum Beispiel vor einem actionreichen Ballerspiel ein Dauerfeuer und kann wie gewohnt weiterspielen, nur daß der Happy-Joystick das Ballern übernimmt.

Die Joystick-Zusatzschaltung erlaubt den automatischen Ablauf dieser und beliebiger anderer Bewegungsfolgen. Die Abspielgeschwindigkeit der einprogrammierten Sequenz ist stufenlos einstellbar. Spiele wie »Summer-Games«, »Winter-Games« und viele Schießspiele liegen Ihnen zu Füßen. Trotz weniger physischer Anstrengung und geringerem Kontaktverschleiß am Joystick lassen sich auf einmal neue Highscore-Dimensionen erreichen.

Der Hardwarezusatz ist nicht auf einen speziellen Computertyp festgelegt und eignet sich für alle Computer, die den 9poligen Joystick-Steckverbinder besitzen.



Der fertige Joystick-Zusatz ist optisch reizvoll und relativ einfach zu bauen

Zur Bedienung wird ein normaler Joystick benötigt. An der Schaltung des Happy-Josticks wird über zwei Taster die Programmierung vorgenommen. Um den Happy-Joystick auf die Programmierung vorzubereiten, muß vor der Eingabe jeder neuen Sequenz einmal die Taste »Spielen« kurz betätigt werden. Mit dem Joystick wird dann die gewünschte Richtung oder Feuer ausgewählt und mit der Taste »Speichern« an die Hardware übergeben. Diesen Vorgang wiederholen Sie so lange, bis die komplette Abfolge eingegeben ist. Wichtig ist, daß die jeweilige Joystickstellung mindestens so lange gehalten wird, bis Sie die Taste »Speichern« wieder loslassen. Es lassen sich auf diese Weise bis zu 127 Joystick-



So sehen die einzelnen Bauteile aus

Stellungen hintereinander in den Joystick speichern. Das reicht für alle Spiele bei weitem aus. Durch Drücken der Taste »Spielen« läßt man die programmierte Sequenz immer wieder in den Joystickport »einspielen«, genauso als würde der Vorgang ständig mit dem Joystick wiederholt. Der Joystick-Zusatz gibt die Sequenz so lange immer wieder zyklisch aus, wie die Taste »Spielen« gedrückt bleibt.

## Der erste programmierbare Joystick

Um so zum Beispiel Autofeuer zu programmieren, muß man erst kurz die Taste »Spielen« betätigen und dann die Taste »Speichern« einmal drücken, wenn der Joystick in Ruhestellung ist und noch einmal, wenn man am Joystick die Feuertaste betätigt. Durch die Taste »Spielen« aktivieren Sie das Autofeuer. Mit dem Trimmer kann man die Schußgeschwindigkeit einstellen. Das Zusatzgerät benötigt keinen Speicherplatz und ist somit vollkompatibel zu allen Programmen, da es nicht in den Computer eingreift. Ist die Taste »Spielen« nicht gedrückt, kann man den Joystick ohne irgendwelche Einschränkungen nutzen. Bei gedrückter Taste gelangen die Informationen vom Joystick zusammen mit den Informationen des Gerätes in den Computer. Mit dem Joystick können Sie also während des aktivierten Autofeuers noch voll manövrieren. Die gespeicherten Daten im Adapter sind »Reset-fest«, sie gehen erst verloren, wenn der Adapter aus dem Computer herausgezogen oder der Computer ausgeschaltet wird. Durch die ausschließliche



Verwendung von CMOS-ICs ergibt sich ein sehr geringer Stromverbrauch des Grundgerätes und es entstehen keine Probleme mit der Spannungsversorgung.

## Einfache Technik — große Wirkung

Wir haben darauf geachtet, nur herkömmliche, verbreitete Bauteile zu benutzen. Einheitliche Widerstände und Dioden erleichtern den Einkauf. Die Bauteile des Grundgerätes kann man für rund 20 Mark in einem gut sortierten Elektronik-Fachgeschäft erwerben.

Beginnen wir zunächst mit den beiden Tastern: S1 dient zum »Speichern« und S2 zum »Spielen«. Um die korrekte Funktion der Schaltung sicherzustellen, sollten Digi-Taster Verwendung finden, da diese sehr präzise schalten. Hauptbestandteil der Schaltung ist der RAM-Speicherbaustein HM 6116. Er verfügt über einen Speicherplatz von zwei KByte zu je 8 Bit. Die gesamte Information über die einzelnen Stellungen des Joysticks sind in diesem Baustein gespeichert. Der Zähler CD 4024 sorgt dafür, daß jede Bewegungsinformation in einer anderen Speicherstelle im Speicherbaustein ihren Platz findet. Im Programmier-

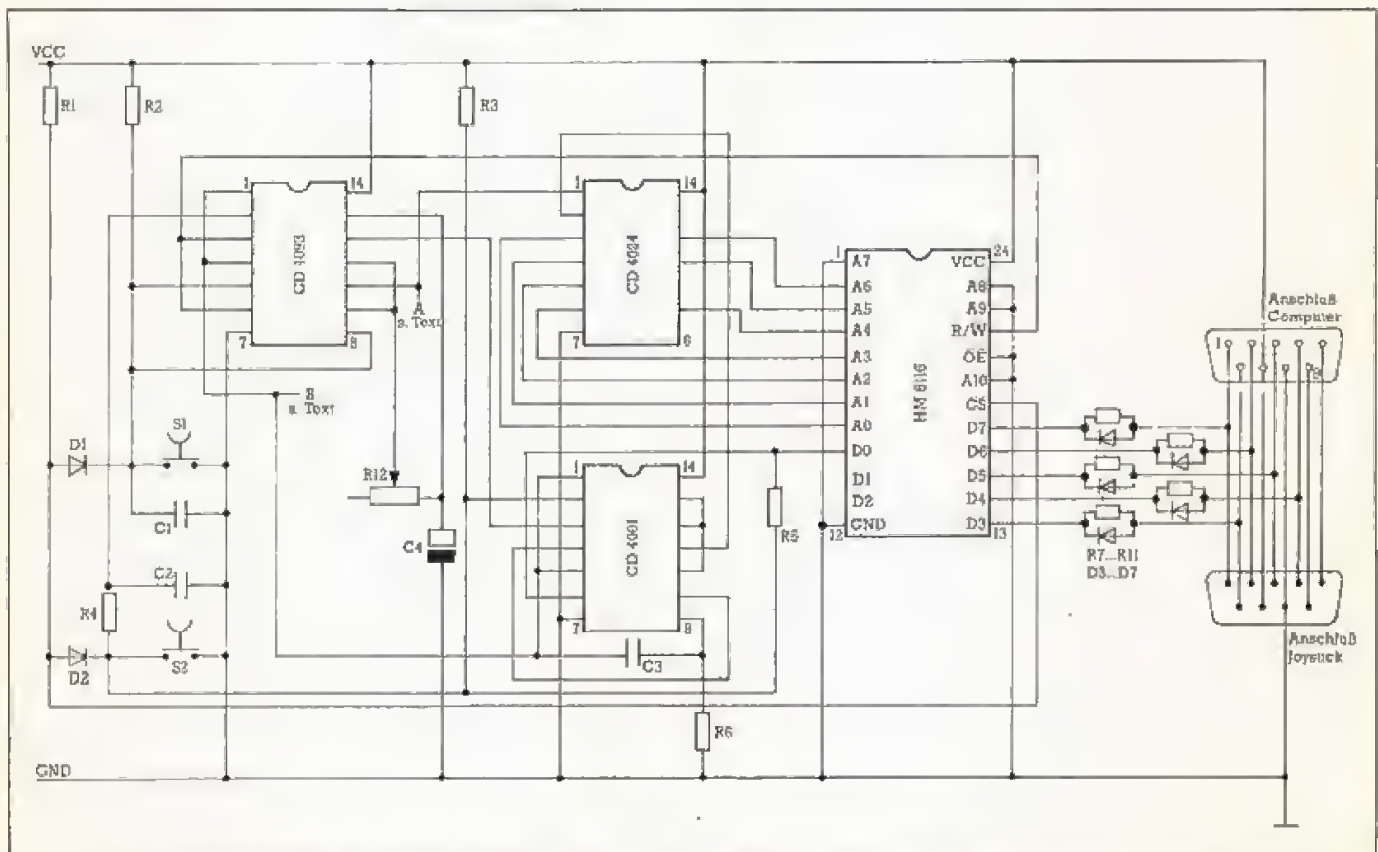
modus zählt er mit jedem Drücken der Taste »Speichern« um eins weiter. Wird die Taste »Spielen« betätigt, sorgt ein im Baustein CD 4093 erzeugter Takt dafür, daß eine Joystickstellung nach der anderen ausgegeben wird. Der Trimmer R12 dient dazu, die Frequenz des Taktes und somit die Ablaufgeschwindigkeit der gespeicherten Sequenz stufenlos einzustellen (dreht man den Trimmer an den Anschlag für die höchste Geschwindigkeit, dann kommen Zähler und RAM aus Zeitgründen nicht mehr mit). Man muß also bei der Ablaufgeschwindigkeit darauf achten, daß die Schaltung die zu spielenden Sequenzen einwandfrei ausgibt. Das sollten Sie gegebenenfalls mit dem Testprogramm prüfen. Für die restlichen logischen Verknüpfungen und das Rücksetzen des Zählers ist der Baustein CD 4001 zuständig.

R1 bis R3 sind sogenannte »Pull-Up-Widerstände«, C2 und R4 beziehungsweise C3 und R6 dienen zum Verzögern von Signalen, die Dioden D1 und D2 sorgen dafür, daß der Speicherbaustein nur dann aktiv ist, wenn er gebraucht wird. C1 entprellt den Taster S1, R12 und C4 werden zur Takterzeugung benötigt, D3 bis D7 und R7 bis R11 sind für die richtige Verbindung zum Computer verantwortlich.

Beim Aufbau auf eine Punktraster- oder Lochrasterplatine empfiehlt sich folgende Reihenfolge: Zunächst ordnet man unter Berücksichtigung des Schaltplans alle Bauteile so auf der Platine an, wie sie später sitzen sollen (siehe Bild). Wenn man die Anordnung der Bauteile festgelegt hat, kann man diese einlöten. Da die verwendeten ICs zu den sogenannten »CMOS-ICs« gehören und damit sehr empfindlich gegenüber statischen Spannungen sind (etwa bei Aufladungen, wenn man über einen Kunststoff-Teppich geht), muß man besonders vorsichtig mit diesen Bausteinen sein. Man sollte deshalb unbedingt Fassungen für jedes IC verwenden und die ICs nur berühren, wenn es unbedingt sein muß. Vor jeder Berührung ist es empfehlenswert, wenn man kurz einen Heizkörper oder einen Wasserhahn zur Entladung berührt, um jede Gefahr zu vermeiden.

## Der heiße Draht zur Spielewelt

Nun muß man die einzelnen Lötunkte gemäß Schaltplan miteinander verbinden. Kupferlackdraht hat sich dabei hervorragend bewährt. Um Drahtgewirr zu vermeiden, fängt man am besten mit den kürze-



So wild, wie der Schaltplan auf den ersten Blick aussieht, ist er nicht. Mit ein wenig Erfahrung ist der Joystick schnell fertig.



# Waaas, das gibt's ....?

„Ich möchte gern 900,- Mark von meinem Konto abheben.“

„Junger Mann möchte größer investieren?“

„Ja, in einen Computer mit 64 Kilo-Byte und mit Floppy.“

„Kauf' Dir doch einen mit 512 KB, das sind achtmal mehr als 64. Einen 16/32-bit Computer mit hoher Arbeitsgeschwindigkeit, bestechender Grafik, Fernsehanschluß und einer 500 KB-Floppy.“

„Da muß ich ja noch ewig sparen...“

„Nein, den ATARI 520 STM gibt es für nur 898,- Mark mit Floppy und Maus.“

„Eh, Super!“

„Ein guter Tip von mir. Hättest Du wohl nicht erwartet. Dazu noch kostenlos!“



## ATARI 520 STM:

In dieser Leistungsklasse hat ATARI die Maßstäbe gesetzt. Auch beim Preis. Diese Computerleistung zu solch niedrigen Preisen kann Ihnen nur bieten, wer modernste Technologie einsetzt. ATARI, Computertechnologie von heute für Menschen, die mit mehr Leistung mehr leisten wollen.

ATARI 520 STM ab DM **598,-**  
unverb. Preisempfehlung.

**ATARI®**

... wir machen Spitzentechnologie preiswert

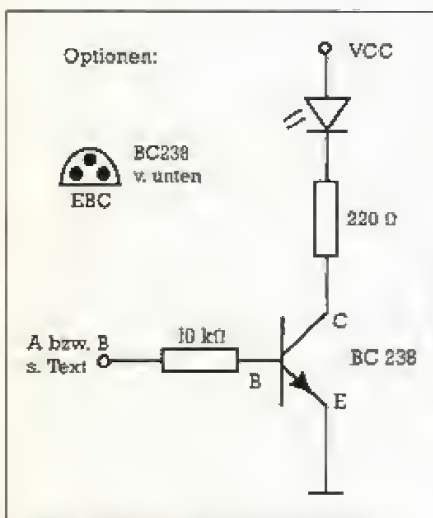


sten Verbindungen an und arbeitet sich dann zu den längeren vor. Zur eigenen Kontrolle sollte man vor dem Festlöten eines Drahtes die Verbindung im Schaltplan mit einem bunten Stift nachziehen, um sich noch einmal genau über Anfangs- und Endpunkt zu vergewissern und um die Verbindung als erledigt zu kennzeichnen. Sind auf der Platine alle Verbindungen hergestellt und überprüft, wenden wir uns dem Joystickadapter zu. Hier verbindet man zuerst alle neun Pole von Stecker und Buchse. Mit einem Tadrigen Flachbandkabel muß man die im Schaltplan eingezeichneten Anschlüsse der Buchse (1,2,3,4,6,7,8) zur Platine führen und dort entsprechend anlöten.

Wenn keine Fehler aufgetreten sind, können die ICs in die Fassungen gesteckt werden. Dabei ist unbedingt darauf zu achten, daß die Seite der Kerbe am Bauteil mit der Seite der Kerbe im Schaltplan übereinstimmt.

## Für Bastler: Der Zusatz zum Zusatz

Der Joystickadapter darf nur bei ausgeschaltetem Computer in den Porteingang gesteckt werden. Nach dem Einschalten kann man mit Hilfe des Testprogramms oder eines Spielprogramms und dem programmierten Autofeuer die korrekte Funktion der Schaltung überprüfen.



**Zusatzschaltung 1 zeigt den aktuellen Arbeitsmodus des Happy-Joysticks an**

Falls die Schaltung trotz Fehlersuche nicht funktioniert, sollte man jedoch nicht gleich verzweifeln, sondern in Ruhe noch einmal die oben genannten Punkte prüfen. Ist wirklich kein Fehler in der Schaltung

Stückliste der verwendeten Bauteile (für Grundgerät)		
11	RL, RI1	10 kΩ (Widerstände)
1	RI2	470 kΩ (Trimmer)
1	C1	100 nF (Kondensatoren)
2	C2, C3	100 pF
1	C4	10 µF (Elko)
7	DL...D7	IN4148 (Universaldiode)
1		CD 4001 (4-Fach NOR)
1		CD 4024 (7 Bit Zähler)
1		CD 4093 (4-Fach NAND)
1		HM 6116 (stat. RAM 2K x 6)
2	SI, S2	Digitaster
1		SUB D-Stiftleiste, 9pol.
1		SUB D-Buchsenleiste, 9pol.
1		Punktrasterplatine
3		IC-Fassungen, 14pol.
1		IC-Fassung, 24pol.
1		Flachbandkabel, 7adrig

In der Stückliste sind alle benötigten Bauteile aufgeführt

festzustellen, wird wahrscheinlich eines der Bauteile defekt sein.

Wenn die Erweiterung ordnungsgemäß arbeitet, kann man sich noch zwei kleine Zusatzschaltungen hinzufügen. Die erste Schaltung erlaubt das optische Darstellen eines logischen Zustandes. Die Leuchtdiode zeigt den Takt, in dem eine Sequenz abgearbeitet wird an. Diese Anzeige erleichtert die Wahl der richtigen Geschwindigkeit. Die zweite Leuchtdiode zeigt an, ob man sich im Programmiermodus befindet (Leuchtdiode leuchtet) oder nicht. Die zweite Zusatzschaltung sorgt dafür, daß noch mehr Speicherkapazität zur Verfügung steht. Bis zu 16 Sequenzen können programmiert werden. Mit vier DIL-Schaltern kann man sich eine der vorher einprogrammierten Stellungen auswählen. So kann man gleichzeitig für ein actionreiches Ballerspiel ein Dauerfeuer einrichten und bei Bedarf einschalten, und hat beim 100-Meter-Lauf auch noch die entsprechenden Bewegungen parat. Um die zweite Zusatzschaltung anzuschließen, muß man vorher die Verbindungen von A7, A8, A9 und A10 zu Masse auftrennen.

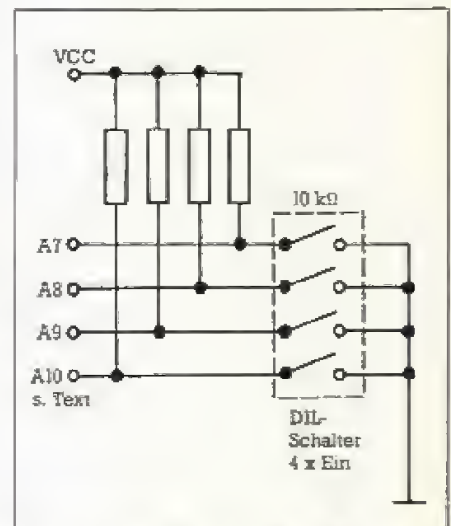
## Testprogramm: Wir fangen an

Das Testprogramm für den Happy-Joystick ist speziell für den C 64 geschrieben. Bei Anpassung der Port- und Bildschirmadressen kann man es aber auch für viele andere Computer umsetzen.

Das Programm arbeitet mit Joystick und Adapter in Port 2. Nach dem Starten sehen Sie in der rechten unteren Ecke ein weißes Kreuz, es gibt den augenblicklichen Zustand des Controlports wieder.

Wird am Joystick eine Richtung betätigt oder Feuer gedrückt, erscheint das entsprechende Zeichen in Schwarz. In der Mitte des Bildschirms befindet sich ein schwarzer Punkt. Mit dem Joystick kann man den Punkt bewegen, allerdings verschiebt sich der Punkt bei jeder Änderung der Joystickstellung nur um ein Feld. Auf dem vorherigen Platz bleibt ein roter oder weißer Punkt zurück, je nachdem, ob die Feuer-taste gedrückt war oder nicht. Mit der Taste <CLR/HOME> können Sie den Bildschirm während des Tests jederzeit löschen.

Ein Beispiel zur Programmierung des Joysticks: Betätigen Sie einmal die Taste »Spielen« und speichern Sie folgende Joystickstellungen (r=rechts, l=links, o=oben, u=unten, n=Ruhestellung): r,n,r,n,r,n,u,n,u,n,u,n,l,n,l,n,l,n,o,n,o,n,o,n.



**Zusatzschaltung 2 bietet Platz für 16 Spielsequenzen zu je 127 Stellungen**

Löschen Sie den Bildschirm mit <CLR/HOME> und drücken Sie die Taste »Spielen«. Der Joystickadapter zeichnet nun selbständig ein Quadrat, so als ob Sie es selbst auf den Bildschirm gezeichnet hätten. In der rechten unteren Ecke können Sie die einzelnen ablaufenden Joystickstellungen nachvollziehen. Trotzdem ist es möglich, mit dem Joystick beliebig in den Ablauf einzugreifen.

Folgende Besonderheiten sind zu beachten: Ist die Geschwindigkeit zu hoch eingestellt, dann kommt das Basic-Testprogramm nicht mehr mit. Das läßt sich in einem Basic-Programm aber nicht vermeiden, da das Basic einfach wesentlich zu langsam ist. Bei den späteren Spielen treten weniger Schwierigkeiten auf, da die Joystick-Abfragen hier in Maschinensprache erfolgen.



# Ergänzen Sie Ihre Sammlung

# ★HAPPY★ COMPUTER

**Alle »Happy-Computer«-Ausgaben in den Jahresübersichten können Sie mit untenstehender Zahlkarte bestellen.**

Nicht aufgeführte Ausgaben sind bereits vergriffen. Ein Grund mehr für ein »Happy-Computer«-Abonnement, damit Sie keine Ausgabe versäumen. Eine Bestellkarte ist in jedem »Happy-Computer«-Magazin.

**In den »Happy-Computer«-Sammelboxen sind Ihre Ausgaben immer**

**sortiert und griffbereit!**

Eine Sammelbox faßt einen vollständigen Jahrgang mit 12 Ausgaben und kostet 14,- DM.



## Ausgaben 1984

		8	
9	10	11	12

## Ausgaben 1985

1	2	3	4
5			8
		11	12

## Ausgaben 1986

	6		8
9	10	11	12



## Ausgaben 1987

1	2		
	6	7	8

Bestellen Sie die in Ihrer Sammlung noch fehlenden Ausgaben mit der untenstehenden Zahlkarte. Tragen Sie in den Bestellabschnitt auf der Rückseite Nummer und Erscheinungsjahr (z.B. 11/86) ein und geben Sie an, wieviele Exemplare Sie jeweils möchten.

Bei Sammelboxen tragen Sie die gewünschte Anzahl ein. Trennen Sie bitte die ausgefüllte Zahlkarte heraus und zahlen Sie direkt beim nächsten Postamt den Rechnungsbetrag ein. Ihre Bestellung wird nach

Zahlungseingang zur Auslieferung gebracht.

Weitere Fragen beantwortet Ihnen gerne unser Leserservice. Sie erreichen ihn direkt unter 089/46 13-249.

DM      Pf      für Postscheckkonto Nr. <b>14 199-803</b>		Für Vermerke des Absenders	
Absender der Zahlkarte		Postscheckkonto Nr. des Absenders	
Postscheckkonto Nr. des Absenders		Postscheckkonto Nr. des Absenders	
<b>Empfängerabschnitt</b>		<b>Einlieferungsschein/Lastschriftzettel</b>	
DM      Pf		DM      Pf	
für Postscheckkonto Nr. <b>14 199-803</b>		für Postscheckkonto Nr. <b>14 199-803</b>	
Lieferanschrift und Absender der Zahlkarte		Postscheckamt <b>München</b>	
für <b>Markt &amp; Technik</b> Verlag Aktiengesellschaft		für <b>Markt &amp; Technik</b> Verlag Aktiengesellschaft	
in <b>8013 Haar</b>		in <b>8013 Haar</b>	
PLZ      Ort		PLZ      Ort	
Verwendungszweck: <b>»Happy-Computer« Leserservice</b>		Verwendungszweck:	
Ausstellungdatum		Unterschrift	



# HAPPY COMPUTER

## Sonderhefte

**Erweitern und vertiefen Sie Ihr Computerwissen durch ausführliche Informationen zu ausgewählten Themen in den »Happy-Computer«-Sonderheften.**

Alle hier aufgeführten Sonderhefte können Sie mit der untenstehenden Zahlkarte bestellen.

**SONDERHEFT 01/84: SINCLAIR**  
Unentbehrliche Informationen zu den Sinclair Computern ZX81 und Spectrum.

**SONDERHEFT 01/85: Spectrum**  
Anwendungsbezogene Listings und Tips & Tricks für alle Spectrum-Fans.

**SONDERHEFT 02/85: SCHNEIDER 1**  
Eine Fülle wertvoller Beiträge und Listings für alle Schneider-Anwender.

**SONDERHEFT 04/84: SCHNEIDER 3**  
Eine Erweiterung für alle Schneider-Anwender, Super-Program-Listings und großer Einsteigerfibel.

**SONDERHEFT 05/84: PROGRAMMIER-SPRACHEN**  
Drei vollständige Einsteigerkurse für »Pascal«, »C« und »Fortran« mit vielen Listings zum Abtippen.

**SONDERHEFT 06/84: 68000er 2**  
Umfangreicher Listingteil, viele Informationen, Tips und Tricks für Anwender der 68000er-Computer.

**SONDERHEFT 11: SPIEL-TESTS**  
Alles über aktuelle Spieltests, Computertests, Grafik- und Musik-Software.

**SONDERHEFT 12: 68000er 4**  
Ausführliche Informationen über die Möglichkeiten vom Atari ST, Amiga und Sinclair QL.

**SONDERHEFT 13: SCHNEIDER 6**  
Neue Programme für CPC und Grundlegendes für PC-Umsteiger.

**SONDERHEFT 18: SCHNEIDER 8**  
Grundlagen für jeden, große Marktübersicht:  
»Programmiersprachen«

**SONDERHEFT 19: ATARI ST 1**  
Alles für Umsteiger, Programmierer und Assembler-Freaks



**SONDERHEFT 03/85: SPIELE**  
Ein Super-Nachschlagewerk für alle Spiele-Fans mit 100 Spielen im Test und großer Marktübersicht.

**SONDERHEFT 01/86: SCHNEIDER 2**  
Noch mehr Tips und Tricks für Einsteiger und Fortgeschrittene mit interessanten Programm-Listings.

**SONDERHEFT 02/86: ATARI 1**  
Besonders 800XL und 130XE-Fans erwarten jede Menge Informationen, Anwendungs- und Spiele-Tipps.

**SONDERHEFT 03/86: 68000er**  
Umfassende Informationen und große Vergleichstabellen, die im Detail über alle 68000er informieren.

**SONDERHEFT 07/86: SCHNEIDER 4**  
Mit den Schwerpunkten Joyce und CP/M plus, Ratschlägen zur Vorlese-Karte und vielen Tricks & Tips.

**SONDERHEFT 08: COMPUTER ALS HOBBY**  
Problemlösungen für den jungen Computer-Anwender, Hardware-Software-Kaufhilfen.

**SONDERHEFT 09: 68000er 3**  
Mit den Schwerpunkten Sound- und Videodigitalisierung und Spielprogrammierung.

**SONDERHEFT 10: SCHNEIDER 5**  
Der neue Schneider-PC wird vorgestellt. Wieder viele Hilfestellungen und Kurse.

**SONDERHEFT 14: SOFTWARE-TESTHEFT**  
Der Schwarzbücher 1987 für Ihre optimale Programmauswahl.

**SONDERHEFT 15: HARDWARE-TESTHEFT**  
Über hundert Gedächtnisse für optimale Hardware-Auswahl im Test.

**SONDERHEFT 16: SCHNEIDER 7**  
Das Super-Programm CPC-Giga-CAD: Dreidimensionales Zeichnen plus animierte Grafik!

**SONDERHEFT 17: SPIEL-TESTS**  
Ausgewählte Spiele - Neuentdeckungen vorgestellt und kritisch unter die Lupe genommen.

Tragen Sie die Nummer und den Jahrgang des gewünschten Sonderheftes (z.B. 4/86) auf dem Bestellabschnitt der untenstehenden Zahlkarte ein. Trennen Sie diese heraus und zahlen Sie direkt beim nächsten Postamt den Rechnungsbetrag ein. Ihre Bestellung wird nach Zahlungseingang zur Auslieferung gebracht.

Weitere Fragen beantwortet Ihnen gerne unser Leserservice. Sie erreichen ihn direkt unter 089/46 13-369/-249.



<p><b>Bestellen Sie sich der Vorteil eines eigenen Post girokontos</b></p> <p>Aus- und Rechnung wird jedes Post girokonto gebührenfrei</p> <p>Bei Verwendung als Post girokontenweisung über 10 DM (Inkl. MwSt.) 1,50 DM bis 10 DM 90 Pf. über 10 DM (Inkl. MwSt.) 1,50 DM</p> <p>Gebühr für die Zahlkarte (wird bei der Einzahlung bei Kredit) nicht zu Mitteln (bei den Empfänger befreit)</p> <p>Einlieferungsschein Lastschriftzettel</p>		<p><b>Zwecke für postdienstliche Feld</b></p> <p>Abrechnungen für die Ursprünge der Firma:</p> <p>Ein W = Buchhalt. Best. 12 = Klein Best = Buchhalt. Best. 12 = Klein Ein W = Buchhalt. Best. 12 = Klein Best = Buchhalt. Best. 12 = Klein Ein W = Buchhalt. Best. 12 = Klein Best = Buchhalt. Best. 12 = Klein Ein W = Buchhalt. Best. 12 = Klein Best = Buchhalt. Best. 12 = Klein</p> <p>Abrechnung für die Ursprünge der Firma:</p> <p>Ein W = Buchhalt. Best. 12 = Klein Best = Buchhalt. Best. 12 = Klein Ein W = Buchhalt. Best. 12 = Klein Best = Buchhalt. Best. 12 = Klein Ein W = Buchhalt. Best. 12 = Klein Best = Buchhalt. Best. 12 = Klein Ein W = Buchhalt. Best. 12 = Klein Best = Buchhalt. Best. 12 = Klein</p>		<p><b>Meine Bestellung:</b></p> <table border="1"> <tr> <th>Bestell-Nr.</th> <th>Stck.</th> <th>Einzel-preis</th> <th>Gesamt-preis</th> </tr> <tr> <td>Happy-Computer-Leserservice</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Sonderheft</td> <td></td> <td>DM 14,-</td> <td>DM</td> </tr> <tr> <td>Aug. 1984</td> <td></td> <td>DM 14,-</td> <td>DM</td> </tr> <tr> <td>Aug. 1985</td> <td></td> <td>DM 14,-</td> <td>DM</td> </tr> <tr> <td>Aug. 1986</td> <td></td> <td>DM 14,-</td> <td>DM</td> </tr> <tr> <td>Aug. 1987</td> <td></td> <td>DM 14,-</td> <td>DM</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Zzgl. evtl. Versandkosten (DM 2,-)</td> <td>DM 2,-</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Gesamtsumme (DM 2,-)</td> <td>DM</td> </tr> </table> <p>Wichtig: Lieferschein auf der Vorderseite nicht vergessen!</p> <p>Bitte die Vorderseite übergeben DM</p>		Bestell-Nr.	Stck.	Einzel-preis	Gesamt-preis	Happy-Computer-Leserservice				Sonderheft		DM 14,-	DM	Aug. 1984		DM 14,-	DM	Aug. 1985		DM 14,-	DM	Aug. 1986		DM 14,-	DM	Aug. 1987		DM 14,-	DM	Zzgl. evtl. Versandkosten (DM 2,-)			DM 2,-	Gesamtsumme (DM 2,-)			DM
Bestell-Nr.	Stck.	Einzel-preis	Gesamt-preis																																						
Happy-Computer-Leserservice																																									
Sonderheft		DM 14,-	DM																																						
Aug. 1984		DM 14,-	DM																																						
Aug. 1985		DM 14,-	DM																																						
Aug. 1986		DM 14,-	DM																																						
Aug. 1987		DM 14,-	DM																																						
Zzgl. evtl. Versandkosten (DM 2,-)			DM 2,-																																						
Gesamtsumme (DM 2,-)			DM																																						



Betätigt man die Taste »Spielen«, ohne vorher irgendeine Sequenz programmiert zu haben, so gibt der Happy-Joystick Unsinn aus. Beim Überschreiten der 127-Schritt-Grenze erfolgt bei der Eingabe der Schritte keine Warnung, es wird einfach wieder der Anfang der Sequenz überschrieben.

Der Happy-Joystick ist eine tolle Sache, um sich monotone und langweilige Arbeiten und Aufgaben bei Spielen zu erleichtern. Doch trotz der ganzen Technik gilt: Spielen müssen Sie immer noch selbst. Das kann und soll Ihnen kein Joystick der Welt abnehmen.

(Florian Holzner/wo)

## Um Fehler zu vermeiden

Bevor Sie die Schaltung voller Erwartung in Betrieb nehmen, sollten Sie noch folgende Punkte überprüfen, um eventuelle Fehler und Beschädigungen des Computers zu vermeiden:

- Sind die Dioden richtig eingelötet? Die Seite mit dem Ring auf dem Bauteil entspricht der Seite mit dem Strich im Schaltplan (Spitze des Dreiecks).
- Ist der 10 »mikro« F-Elko richtig eingelötet? Die Seite mit dem eingepreßten Ring auf dem Bauteil entspricht der Seite mit dem hohlen Rechteck im Schaltplan.
- Sind alle Verbindungen vollständig und korrekt gezogen?
- Sind irgendwo ungewollte Kontakte? (oft durch defekte Isolation des Drahtes)

```
0 REM TESTPROGRAMM FÜR DEN HAPPY-JOY IN P
  ORT 2                                <083>
100 BA =1024: FA=54272: S=459+BA: U=958+BA
    :REM BILDSCHIRMDRESSE, FARBADRESSE <204>
110 PO =56320: JO=1: JU=2: JL=4: JR=8: JF=
    16:REM PORTADRESSE, JOYSTICKBITS <059>
120 PRINT "CLR"                        <108>
130 JY= PEEK(PO): T=S                  <234>
140 POKE U-40,160:POKE U+40,160:POKE U-1
    ,160:POKE U+1,160:POKE U,42 <111>
150 X= (JY AND JO)/JO:POKE FA+U-40,X: S=S
    +40*X <154>
160 X= (JY AND JR)/JR:POKE FA+U+1,X: S=S
    -X <080>
170 X= (JY AND JU)/JU:POKE FA+U+40,X: S=S
    -40*X <139>
180 X= (JY AND JL)/JL:POKE FA+U-1,X: S=S
    +X <071>
190 X= (JY AND JF)/JF:POKE FA+U,X <065>
200 IF S<1024 OR S>2023 THEN S=T <140>
210 POKE T+FA,2-X:POKE S,81:POKE S+FA,0 <020>
220 GET A$:IF A$="HOME" GOTO 120 <008>
230 IF JY=PEEK(PO) GOTO 220 <104>
240 GOTO 130 <216>
```

Das Listing zum  
Testprogramm ist  
schnell abgetippt

## Steckbrief

Programm:	Joy-Test
Computer:	C 64, C 128
Eingabehilfe:	Checksummer
Datenträger:	Diskette

# Fernsehen mit dem Monitor

Auch Besitzer eines RGB-Monitors kommen nun in den Genuß eines Tuners für den Fernsehempfang. Zwei Modelle aus dem englischen Inselreich liefern sich in unserem Vergleichstest ein Kopf-an-Kopf-Rennen.

Nachdem nun schon seit längerem Fernsehempfänger für FBAS-Monitore erhältlich sind, wünschte sich so mancher, auch seinen RGB-Monitor TV-tauglich zu machen. Die nötige Hardware ist jedoch erst seit kurzem verfügbar und stammt ausschließlich aus England, was Probleme mit der Betriebserlaubnis in deutschem Hoheits-Äther vermuten läßt. Grund genug, die beiden preislich sehr interessanten Modelle einmal genau unter die Lupe zu nehmen.



Bild 1. Schon die äußerlichen Unterschiede zwischen dem Screenvision- (unten) und dem dk'tronics-Fernseh-Tuner (oben) sind offensichtlich

Eine englische Vertriebsfirma bot schon Anfang dieses Jahres in halbseitigen Anzeigen »Screenvision« als erstes Gerät dieser Art auf dem Versandweg an. Doch die wenigsten Kaufinteressenten reagierten auf diese Annoncen, da ihnen der Vertriebsweg und die damit verbundenen Umstände nicht geheuer waren. So schien der Preis mit unter 300

Mark (inklusive Transport und Verpackung) zwar interessant; aber Bargeld oder einen Eurocheck per Post ins Ausland schicken und das sogar im voraus und ohne Sicherheit, die Ware zu erhalten? Und dann: Darf man den Tuner bei unseren scharfen postalischen Bestimmungen hier überhaupt bedenkenlos betreiben?



Fragen über Fragen. Also ließen verständlicherweise viele ihre Finger von diesem Risiko. Ein Teil der Risiken ist indes getilgt, hat sich doch zwischenzeitlich mit Weeske in Backnang ein deutscher Anbieter dafür gefunden. Mit 298 Mark ist der Preis nahezu gleichgeblieben.

Mitte des Jahres erwuchs dem Screenvision Konkurrenz in Form des dk'tronics-Tuners, ebenfalls ein britisches Produkt, im gleichen deutschen Vertrieb und zum gleichen Preis.

Die Gemeinsamkeiten der Kontrahenten beschränken sich auf die Tatsache, daß beide Fernsehempfang mit RGB-Analog-Monitoren (also Schneider, Atari ST und Amiga-Farbmonitoren), nicht jedoch mit RGB-TTL-Monitoren auf den Bändern UHF und VHF erlauben und



**Bild 2.** Auf der Rückseite des Screenvision sind die Regler und Buchsen

den Ton via eingebautem Miniatur-Lautsprecher liefern. Aber schon äußerlich offenbaren sich deutliche Unterschiede. So präsentiert sich der Screenvision im anthrazitfarbenen Kunststoffgehäuse (Bild 1, unten), dessen Front acht Stationstasten (ein technisch überholter »Preomate«) und den Netzschalter beheimatet. Von vorn besehen wirkt er eher wie ein Videorecorder und

paßt somit optisch in fast jedes heimische Regal. Die Suche nach den Anschlüssen und Reglern endet erfolgreich auf der Rückseite — was immer sich seine Schöpfer dabei auch gedacht haben mögen (Bild 2). Was ebenfalls sofort ins Auge fällt, ist die reichlich lieblose Verarbeitung des Tuners. Nicht nur, daß das Gehäuse keine besonders hohe Stabilität vermittelt. Die wackligen, schiefen Reglerknöpfe auf der Rückseite festigen den ersten negativen Eindruck.

Positiv fällt die Vielzahl der Bedienelemente ins Auge. Die vier rückwärtigen Regler dienen der Beeinflussung der Lautstärke, der Helligkeit, der Farbtintensität und des Kontrasts. Eine Steckverbindung nimmt den Monitorstecker des Schneider-Monitors — und zwar sowohl des Farb- als auch des Grünmonitors — auf. (Der Monitor eines Atari ST oder Amiga muß mit Hilfe eines Adapterkabels angeschlossen werden.) Da dieser Anschluß seinen Platz auf der Rückseite des Tuners hat, ergeben sich aufgrund der kurzen Kabel des CPC-Monitors unlösliche Aufstellungsprobleme. Abhilfe schafft da nur ein geeignetes Verlängerungskabel als Zubehör. Die zweite Buchse (Koax) übernimmt das Signal einer beliebigen Zimmer- oder Außenantenne. Anschluß Nummer 3 (BNC) stellt eine Besonderheit des Screenvision dar. Darüber lassen sich nämlich auch Monitore beschicken, die FBAS-Signale verarbeiten. Mit solchen (Video-)Monitoren arbeiten heute zwar nur noch wenige Computertypen (beispielsweise Commodore 64 und 128 sowie Atari XL und XE), diese zusätzliche Ausstattung kann sich aber bei einem Systemwechsel bezahlt machen.

Auch die vierte und letzte Buchse findet man nur am Screenvision: Hier läßt sich der gute Fernseh-Ton mit einem handelsüblichen Cinch-Verbindungskabel einem externen Verstärker (zum Beispiel einer Stereo-Anlage) zuführen, was der etwas quäkenden Wiedergabe über den kleinen eingebauten Lautsprecher natürlich bei weitem vorzuziehen ist. Der letzte — und sicher wichtigste — Unterschied zum Konkurrenten liegt, wie oben bereits erwähnt, im Stationstasten-Speicher. Hier sind acht Sender fest einzustellen und später per einfachem Tastendruck abrufbereit. Wie schon die erwähnten Regler, wirkt auch die Bedienung und vor allem die Programmierung dieser Stationstasten nicht allzu vertrauener-

	Screenvision	dk'tronics
Empfang:		
Hochantenne	gut	gut
Zimmerantenne	befriedigend	gut
Ausstattung	gut	ausreichend
Handhabung	ausreichend	befriedigend
Stabilität	ausreichend	gut
Preis	298 Mark	298 Mark
ZZF-Prüfung	nein	nein
Happy-Testurteil	befriedigend	befriedigend bis gut

Durch die qualitativen Vorteile siegt der dk'tronics-Tuner

	Screenvision	dk'tronics
Senderwahl	acht Stationstasten	Abstimmknopf
Anschlüsse:		
RGB-Analog (DIN)	ja	ja
FBAS (BNC)	ja	nein
BAS (DIN)	ja	nein
Antenne (Koax)	ja	ja
externer Tonverstärker (Cinch)	ja	nein
Regler:		
Lautstärke	ja	ja
Helligkeit	ja	ja
Farbtintensität	ja	ja
Kontrast	ja	nein

Die Ausstattung des Screenvision läßt kaum Wünsche offen

	Screenvision	dk'tronics
Positiv	— reichhaltige Ausstattung — flexibel dank RGB und FBAS	— stabil
Negativ	— Gehäuse und Bedienelemente etwas klapperig — Anschlüsse und Regler auf der Rückseite — keine ZZF	— karge Ausstattung  — keine ZZF

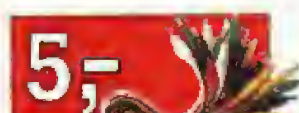
Das schlimmste Manko der beiden Tuner ist die fehlende Post-Genehmigung



# Entdecken Sie jetzt mit Völkner die Welt der Elektronik!

Jeder Artikel nur **DM 5,-**. Gleich ankreuzen.

Bitte Ihre Artikel ankreuzen, die ganze Seite heraustrennen und heute noch an Völkner absenden.



**5,-**  
**Schnellverbindungs- und Meßstrippen:** 10 Strippen in 5 Farben: weiß, schwarz, rot, grün, gelb, mit beidseitig isolierten Krokodilklemmen ☐



**5,-**  
**HiFi-Stereo-Kopfhörer:** Ohne Bügel, daher federleicht, mit problemlosem Sitz am Ohr. **Enorme Klangfülle.** ☐



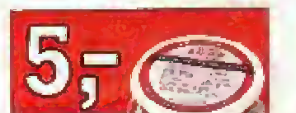
**5,-**  
**RENK-FORCE Stecker-Netzgerät:** Universal-Netzgerät, passend in alle Steckdosen. ☐



**5,-**  
**ÖL-PEN.** Das Pflegeöl aus der Raumfahrt. Schmet, pflegt, konserviert, löst Rost und Schmutz, verharzt nicht, fettet nicht, knecht an die innersten Schmierstellen. ☐



**5,-**  
**Feinlötkolben**  
Leichte Ausführung für alle elektronischen Arbeiten. Schutzkontakt-Zuleitung 220 V - 25 W. ☐



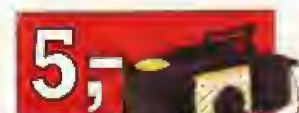
**5,-**  
**Elektronik-Lot 1 mm, die beliebte Menge, 15 m, in Kunststoff-Dose** ☐



**5,-**  
**Elektronischer Antennenverstärker für Autoantennen:** 2stufiger Antennenverstärker für alle Pkw's mit 12-V-Bordnetz ☐



**5,-**  
**Sortiment Montageschrauben**  
Enthält ca. 400 Teile überschüssig in einem Sorterkasten. ☐



**5,-**  
**Mikro-Pocket-Kamera 110:** Verblüffend klein... paß in jede Hosentasche und ist völlig unkompliziert zu bedienen. Ohne Film. ☐



**5,-**  
**Elektronisches Taschen-Klavier**  
Ein Riesenspaß für groß und klein. Dieser Witzling spielt alle Melodien klar und rein. ☐



**5,-**  
**Sortiment Standard-Mini-Widerstände**  
Axiale Ausf., nur 0 x 2,5 mm Ø klein, mit langen Anschlußdrähten, 250 Stück. ☐



**5,-**  
**Sortiment Keramik-Kondensatoren**  
1 pF bis 3000 pF, ca. 25 versch. Werte. 300 Stück gut sortiert. ☐



**Als Dankeschön** für Ihre Bestellung erhalten Sie diesen **Alles-schneider »Cutter«** sowie gratis den neuen **Völkner-Elektronik-Führer** mit über 480 Seiten.

**GRATIS**

☐ Herr ☐ Frau ☐ Fr. 9507

Vorname, Name

Straße

PLZ, Ort

Die ganze Seite gleich ausschneiden und absenden an:

Sie erhalten die Sendung portofrei gegen Rechnung

**Völkner electronic GmbH + Co. KG**  
Postfach 5320  
3300 Braunschweig



weckend. So erweist sich beispielsweise die Sendersuche als recht hakelige Angelegenheit. Und bereits optimal eingestellte Stationen bedürfen nicht selten am nächsten Fernsehabend einer feinfühligsten Nachkorrektur, um das bestmögliche Bild zu gewährleisten.

Im vornehm schwarzen Metallgehäuse kommt der dk'tronics-Tuner daher (Bild 1). Die Stabilität dieses Werkstoffs sorgt für einen spontanen Eindruck der Langlebigkeit, was auch die drei Regler auf der Frontplatte durch ihre Leichtgängigkeit und Präzision unterstreichen. Einzig der Drehknopf zur Senderab-

mit Fernsehbildern zu speisen. Lediglich eine weitere Buchse (Koax) für das Antennensignal zielt die Rückwand. Dort befindet sich auch der Umschalter für UHF und VHF.

Während der Screenvision also mit Ausstattungsmerkmalen geradezu protzt (es fehlt eigentlich nur noch eine Fernbedienung), betreibt der dk'tronics-Tuner züchtiges Understatement. Das wichtigste Kriterium sollte jedoch die Qualität der Bildwiedergabe sein. Um die denkbaren Einsatzbereiche abzudecken, führen wir dazu zwei Testdurchläufe durch. Zuerst versorgen wir dazu beide Kontrahenten mit

Ganz und gar nicht vermag die Wiedergabe des Fernsehbilds via Grünmonitor zu überzeugen. Selbst die Ära der Schwarzweißgeräte geht langsam zu Ende, seit Farbfernsehapparate durch niedrige Preise ihren Siegeszug antraten. Und »Dallas« in Grün ist einfach unzumutbar. Zu dem »matschigen« Bild trägt nicht zuletzt auch der geringere Kontrast des Schneider-Grünmonitors bei.

Für welchen Tuner sollten Sie sich nun entscheiden? Die Ausstattung des Screenvision geriet beeindruckend vielseitig; leider zu Lasten der Verarbeitungsqualität. So entspricht beispielsweise der etwas alttümliche Preomat zur Stationswahl nicht gerade dem neuesten Stand der Technik, die Reglerknöpfe ragen verwunderlich schief in den Raum und beim Einstecken des Monitorsteckers wölbt sich die Rückwand des Gehäuses beängstigend stark nach innen. Benötigen Sie (oder legen Sie Wert auf) das FBAS-Signal oder trotz unserer Warnung auf den Anschluß Ihres Grünmonitors, konzentriert sich der Blick aber zwangsläufig auf diesen Tuner. Und die Funktion des Screenvision beeinträchtigt diese Dinge während der Tests in keiner Weise. Der dk'tronics-Tuner dagegen fällt durch seine spartanische Ausstattung auf. Wer jedoch die Kurbelei bei jedem Senderwechsel in Kauf nimmt, erhält ein solides Gerät. Der Mangel an anderen Schaltern und Knöpfchen sorgt sogar für eine klarere und somit einfachere Bedienung. Die Bildqualität der beiden getesteten Modelle ist fast identisch gut, bei Betrieb an einer Zimmerantenne gewinnt der dk'tronics-Tuner um eine Nasenlänge.

Bekanntlich besitzt eine jede Medaille auch eine Kehrseite. Und so kommt es an dieser Stelle so schlimm, wie es schlimmer kaum kommen kann. Wenn Sie nämlich bereits Ihre Bestellung für einen der beiden Tuner ausschreiben, sollten Sie nun den Stift wieder aus der Hand legen. Um es kurz zu machen: Sie dürfen keins der beiden Geräte in der Bundesrepublik betreiben, wenn Sie sich nicht mit der Bundespost anlegen wollen. Und mit einer ZZF-Prüfung (früher: FTZ) ist laut Aussagen des Vertriebs nicht zu rechnen, da die für eine Zulassung nötigen Umbauten den Preis unangemessen in die Höhe treiben würden. Wer jedoch einen der Tuner exportiert und damit beispielsweise in seinem Urlaubsdomizil fernsehen will, kann den beiseitegelegten Stift getrost wieder aufnehmen. (ja)



**Bild 3.**  
Mit einer  
Zimmer-  
antenne  
liefert der  
Screen-  
vision. ...



**Bild 4.**  
...kein  
ganz so  
gutes Bild  
wie der  
dk'tronics-  
Tuner ▶

stimmung läßt sich ein wenig zu leicht beeinflussen und gibt zeitweilig seinen Unmut durch ein leises Quietschen kund, was der Funktion jedoch keinen Abbruch tut. Der dk'tronics-Tuner bietet also anstelle der komfortableren Feststationstasten nur einen einfachen Drehknopf, so daß jeder Programmwechsel unvermeidlich in wilde Sendersuche ausartet. Und das vor allem deswegen, weil auch keine Skala Anhaltspunkte gibt.

Einer der drei Regler bewirkt die Veränderung der Lautstärke und dient gleichzeitig als Ein- und Ausschalter. Die beiden weiteren Regler beeinflussen die Helligkeit und Farbintensität. Ein Kontrastregler, wie man ihn am Screenvision findet, fehlt hier. Die Buchse zum Anschluß des Monitors liegt praktischerweise vorn, so daß bei Aufstellung des Tuners neben dem Monitor keine Anschlußprobleme erwachsen. Anschlüsse für FBAS-Monitore oder externe Tonverstärker sucht man indes vergeblich. Auch den Grünmonitor vermag der dk'tronics-Tuner nicht

dem Signal einer Hausantenne, wie sie heute in privaten Haushalten zur Anwendung kommt. Es zeigte sich, daß beide Tuner ein nahezu identisches Bild auf den Farbmonitor zauberten. Mit der Wiedergabe guter moderner Farbfernsehgeräte können zwar beide nicht ganz mithalten — es hapert an Farbtreue und Kontrast — aber dem Preis und dem Zweck (als Zweitfernsehgerät) entsprechend liefern sie überraschend ansehnliche Qualität.

## Die Zimmerantenne zeigt den Unterschied

Da oft in der Nähe des Computer-Arbeitsplatzes kein Außenantennen-Anschluß vorhanden ist, führten wir den zweiten Test mit Hilfe einer Zimmerantenne durch. Dabei zeigte sich nun doch ein Unterschied. Der dk'tronics-Tuner begnügt sich offensichtlich mit geringeren Signalpegeln als der Screenvision und brachte so ein deutlich besseres Bild auf die Mattscheibe (Bilder 3 und 4).



# Die unbekannte Programmiersprache

Die Programmiersprachen Basic, Pascal und C sind dem Computerbesitzer zumindest dem Namen nach bekannt. Doch die Sprache Comal, eine faszinierende Mischung aus mehreren erfolgreichen Hochsprachen, fristet in der Programmierszene ein Schattendasein.

**W**ährend die Einsteigersprache Basic, die strukturierten Hochsprachen Pascal und Modula, das maschinen-nahe C und die Sprachen der Künstlichen Intelligenz Lisp und Prolog sich großer Popularität erfreuen, spielt Comal auf dem Gebiet der Programmiersprachen nur eine Nebenrolle. Dies erstaunt um so mehr, da Comal die herausragenden Merkmale jeder Sprache fast vollständig impliziert.

Comal — genauer Comal 80 — wurde 1973 von den Dänen Christensen und Löfsted entwickelt, um eine Programmiersprache zu schaffen, die sich für den Einsatz in Schulen und Universitäten eignet. Das Fundament von Comal wird durch die grundlegenden Sprachelemente von Basic und Pascal gebildet. Doch Comal wurde laufend aktualisiert, so daß sich in der aktuellen Version auch Elemente von Logo und C finden lassen.

Comal ist als Interpreter ausgeführt, der den zeitaufwendigen Übersetzungsvorgang der Compilersprachen umgeht. Außerdem ist Comal so konzipiert, daß die exakte Definition der Programmstruktur nicht nötig ist. Dadurch muß der Anwender die benötigten Variablen nicht gesondert deklarieren, um sie im Hauptprogramm zu verwenden.

Der Programmierer kann Befehle, Prozeduren und Funktionen ähnlich wie in Fort neu definieren und diese im Direktmodus aufrufen. Auch lassen sich alle Fehlerzustände, die durch die Umsetzung eines Algorithmus auf den Computer erfolgt sind, behandeln und beseitigen.

Der strukturierte Aufbau eines Pascal-Programms wird erreicht, indem die Sprache viele spezifische

ABS	EXEC	POKE
ACS	EXIT	PRINT
AF	EXP	PRINTTEXT
AND	EXTEND	PROC
APPEND	EXTERNAL	PROTECT
ASN	FALSE	PUT
AT	FILE	RANDOM
ATN	FILESIZE	RANDOMIZE
AUTO	FIND	READ
BC	FLOAT	REF
BIN\$	FOR	RENAME
BITAND	FRAC	RENUM
BITOR	FREE	REPEAT
BITXOR	FUNC	REPORT
BORDER	GETS	RESTORE
CALL	GOTO	RETURN
CASE	HANDLER	RND
CAT	HEX\$	ROUND
CHAIN	HL	RUN
CHANGE	IF	SAVE
CHR\$	IMPORT	SAVETEXT
CHRADR	IN	SCAN
CLOSE	INK	SEEK
CLOSED	INKSPEED	SELECT
CODE	INP	DETDEG
CON	INPUT	SETEKEX
COS	INT	SETLABEL
CREATE	KEY\$	SETLET
CURCOL	LABEL	SETREAD
CURLIN	LEN	SGN
CURSOR	LET	SIN
DATA	LINK	SIZE
DE	LIST	SPC\$
DEFCHR	LOAD	SQR
DEL	LOADTEXT	STEP
DELETE	LOG	STOP
DIM	LOOP	STR\$
DISCARD	LOWER\$	SYMBOLS
DISPLAY	MAIN	TAB
DIV	MAXMEM	TAN
DO	MERGE	THEN
DOWNT0	MOD	TIMES
DPEEK	MODE	TIMER
DPOKE	MOUNT	TIMES
DS	NEW	TO
EDIT	NEXT	TRACE
ELIF	NOT	TRAP
ELSE	NULL	TRUE
END	OF	TRUNC
ENDCASE	OPEN	UNIT
ENDFOR	OR	UNIT\$
ENDFUNC	ORD	UNTIL
ENDIF	OFF	UPPER\$
ENDLOOP	OTHERWISE	USE
ENDPROC	OUT	USER
ENDTRAP	OUTPUT	USING
ENDWHILE	PACK	VAL
ENTER	PACKAGES	WHEND
EOD	PAGE	WHILE
EOF	PAPER	WINDOW
ERR	PEEK	WRITE
ERRTEXT\$	PEN	WRITESPEED
ESC	PI	ZONE

Sämtliche Befehle der Comal-Version 2.0  
in alphabetischer Reihenfolge

Funktionen des CPC unterstützt und durch ein sinnvolles Package-Konzept (ähnlich den Include-Dateien) Unübersichtlichkeit vermeidet. Dazu kommen ein guter Bildschirmeditor, klare Fehlermeldungen in Deutsch und die Übertragbarkeit von einzelnen Programmen auf andere Computertypen.

Die schnellen Diskettenoperationen, die Programmstrukturen und die umfassenden Arithmetikroutinen sind weitere Vorteile dieser Programmiersprache.

Nachdem die Comal-Version 1.83 bislang zu einem Preis von 70 Mark für alle CPC-Modelle auf Diskette vertrieben wurde, ist nun auch die Version 2.0 für knapp 250 Mark erhältlich, die ebenfalls auf allen CPC-Modellen läuft, jedoch als ROM-Modul verkauft wird.

Die Version 2.0 enthält im Gegensatz zu der älteren Version einen wesentlich erweiterten Befehlsumfang, der keine Wünsche mehr offenläßt. Das 3-Zoll-Laufwerk von Schneider wird ebenso unterstützt wie die Diskettenstation von Vortex unter VDOS 2.0. Sollte mehr als 64 KByte Speicherplatz zur Verfügung stehen, so wird der zusätzliche Speicherbereich als RAM-Disk benutzt.

Dieses geschieht auch mit den oberen 64 KByte des CPC 6128 der Vortexerweiterung, den DK-Tronics-Produkten (inklusive Silicon Disc) und der Data-Media-Aufrüstung.

Für Comal-Programme und Datenfelder sind jetzt volle 35 KByte Speicherplatz verfügbar. Um dem Programmierer bei der Programmanalyse und Fehlerbeseitigung eine Hilfe zu geben, wird jeder Fehler in Deutsch angezeigt und kommentiert.

Zu Comal wird ein ausführliches deutsches Handbuch mitgeliefert, das zahlreiche Beispielprogramme enthält.

Zusammenfassend ist die Comal 80-Version 2.0 trotz des relativ hohen Kaufpreises sowohl für den Einsteiger, als auch für den Profi eine empfehlenswerte Programmiersprache, da sie durch ihr benutzerfreundliches Konzept die Dauer der Programmentwicklung deutlich verkürzt.

(Markus Zietlow/ma)



**Beratung und Auftragsannahme: Tel.: 02554/1059 (Sammelnummer)**

**GESCHÄFTSZEITEN:**

Montag bis Freitag von 9.00–13.00 Uhr und 14.30–18.00 Uhr.  
Samstags ist nur unser Ladengeschäft von 9.00–13.00 Uhr geöffnet (telefonisch sind wir an Samstagen nicht zu erreichen).

Sie erreichen uns über die Autobahn A1 Abfahrt Münster-Nord – B54 Richtung Steinfurt/Gronau – Abfahrt Altenberge/Laer – in Laer letzte Straße vor dem Ortsausgang links (Schild „Marienhospital“) – neben der Post (ca. 10 Autominuten ab Münster/Autobahn A1).

**EIN PREISVERGLEICH LOHNT SICH!**

**Commodore**

**AMIGA 2000** deutsche Tastatur, 1 MByte RAM, incl. einem eingebauten Floppy 800 K, Maus, AMIGA-RGB-Farbmonitor 1081 und diverse Software nur **2995,-**  
**AMIGA 2000**, wie oben, jedoch ohne Farbmonitor nur **2298,-**  
**AMIGA 500** nur **998,-**

PREISENKUNGEN bei vielen Artikeln!  
**COMMODORE PC 10-II**, 512 K RAM, dt. Tastatur, 8088 CPU, Farbgrafikkarte (AGA-Karte), 2 Floppies à 360 K incl. MS-DOS 3.2, BASIC und Monochrom-Monitor 1789,-  
**COMMODORE PC 20-II**, wie PC 10-II, jedoch mit 1 Floppy 360 K und 20 MByte Festplatte 2689,-  
**COMMODORE PC 40/AT**, 80286 CPU, 6/10 MHz Taktfrequenz, 1 MByte RAM, IBM-AT-kompatibel, 1 Floppy 1.2 MB, 20-MB-Harddisk, incl. Multi-Gratikkarte (AGA-Karte), 14" Monochrom-Monitor, MS-DOS 3.2 usw. nur noch **3795,-**  
Weitere COMMODORE-Produkte auf Anfrage.

**PLANTRON**

Preisenkungen bei vielen Artikeln!  
**PLANTRON PT-1C**, Taktfrequenz 4,77 MHz/8 MHz, IBM-PC-kompatibel, 256 K RAM, CPU 8088-2, 1 Floppy 360 K 1289,-  
**PLANTRON PT-1C**, wie oben, jedoch incl. SEAGATE 20 MB-Festplatte nur **2099,-**  
**PLANTRON PT-AT**, Taktfrequenz 4,77 MHz/8 MHz, IBM-PC-kompatibel, 256 K RAM, CPU 8088-2, 1 Floppy à 360 K 1729,-  
**PLANTRON PT-XT**, wie oben, jedoch mit SEAGATE 20 MB-Festplatte nur **2549,-**  
**PLANTRON PT-AT**, IBM-AT-kompatibel, 640 K RAM, ein Floppy 1.2 MB nur **3198,-**  
**PLANTRON PT-AT**, wie oben, jedoch mit SEAGATE 40 MB-Festplatte nur **4298,-**  
Alle obigen Geräte incl. MS-DOS 3.2, BASIC und Monochrom-Gratikkarte.  
Weitere PLANTRON-Computer auf Anfrage.

**HANDY SCANNER**

**CAMERON Handy Scanner** (ein Brillant-Produkt) für IBM-kompatible Rechner, Scanbreite 64 mm, Auflösung 8 Punkte/mm incl. Interface und Treibersoftware komplett **798,-**

**TOSHIBA**

PREISENKUNGEN bei vielen Artikeln!  
TOSHIBA-Computer und Drucker auf Anfrage.

Aus Platzgründen enthält diese Anzeige nur einen kleinen Auszug unseres Lieferprogramms. Fordern Sie bitte unsere kostenlose Gesamtpreisliste an.

**MATRIX- und TYPENRADDRUCKER**



**PREISENKUNGEN: STAR NL 10**  
Matrix-Drucker incl. Cartridge mit deutschem Handbuch nur noch **568,-**  
(Bitte angeben, ob Centronics, IBM- oder Commodore-Cartridge gewünscht.)  
Wir gewähren 12 Monate Garantie für den STAR NL 10. Neue Modelle auf Anfrage.



**PREISENKUNGEN bei vielen Artikeln!**  
NEC-24-Nadel-Matrix-Drucker und NEC-Monitore auf Anfrage.



**JUKI 5526** Farb-Matrix-Drucker 1138,-  
**PREISENKUNGEN: JUKI 6100** Typenraddrucker nur **745,-**  
Weitere JUKI-Drucker auf Anfrage.



OKI Microline Serie 1XX, OKI Microline Serie 2XX und OKI-Laserdrucker in verschiedenen Versionen zu interessanten Preisen.

**Schneider**

**SCHNEIDER PC-3512-Serie**, CPU 8086, IBM-kompatibel, 512 KRAM, Centronics- und RS232-Schnittstelle, Farbgrafikkarte, deutsche Tastatur, Maus, komplett mit MS-DOS 3.2, GEM und diverser Software  
**SCHNEIDER PC MM/SD**, mit einem Floppy 360 K u. Monochrom-Monitor 1398,-  
**SCHNEIDER PC MM/DD**, mit zwei Floppies à 360 K und Monochrom-Monitor 1735,-  
**SCHNEIDER PC CM/DIX**, mit zwei Floppies à 360 K und Farbmonitor 2225,-  
**SCHNEIDER MM/DD**, mit einem Floppy 360 K, 20 MB Festplatte und Monochrom-Monitor 2689,-  
**SCHNEIDER CM/DD 20**, mit einem Floppy 360 K, 20 MB Festplatte und Farbmonitor 3145,-  
SCHNEIDER JOYCE-Serie auf Anfrage.

**DISKETTEN**

5 1/4" 2D (100 SL) nur **84,-**



**EPSON LX 800** Matrix-Drucker nur **545,-**  
EPSON FX 800 Matrix-Drucker 939,-  
EPSON FX 1000 Matrix-Drucker 1220,-  
EPSON EX 800 Matrix-Drucker 1330,-  
EPSON EX 1000 Matrix-Drucker 1679,-  
EPSON III 80 Plotter 1198,-  
EPSON I/O 800 Matrix-Drucker 1498,-  
EPSON I/O 1000 Matrix-Drucker 1948,-  
EPSON LX 800 Tintenstrahl-Drucker 1589,-  
Weitere EPSON-Drucker auf Anfrage.



TAXAN-Drucker und Monitore auf Anfrage.



**SUPER-REITEMAN 1+** II Drucker 695,-  
**SUPER-REITEMAN C+** Drucker 675,-  
Alle Preise incl. deutschem Handbuch.  
Weitere CITOH-Drucker auf Anfrage.



FUJITSU-Drucker auf Anfrage.

**TANDON**

**TANDON XPC**, 256 K, CPU 8088, IBM-PC-kompatibel incl. 14" Monochrom-Monitor, Monochrom-Gratikkarte, dt. Tastatur, MS-DOS 3.1 und GW-BASIC 1895,-  
XPC 10, 10 MB Platte, 1 Floppy 2275,-  
XPC 20, 20 MB Platte, 1 Floppy 2995,-  
**TANDON PCA**, 512 K RAM, CPU 80286, IBM-AT-kompatibel, 1 Floppy 1.2 MB incl. 14" Monochrom-Monitor, Monochrom-Gratikkarte, dt. Tastatur, MS-DOS 3.1 und GW-BASIC 3695,-  
PCA 20, mit 20 MB Platte 5098,-  
PCA 30, mit 30 MB Platte 7389,-  
PCA 70, mit 70 MB Platte  
Aufpreis für Farbgrafikkarte und Farbmonitor (install. Monochrom-Monitor) 890,-  
Weitere TANDON-Computer auf Anfrage.



**PREISENKUNGEN!**  
**CITIZEN MSP 10e** Matrix-Drucker nur **645,-**  
**CITIZEN Matrix-Drucker MSP 15e** 845,-  
**CITIZEN Matrix-Drucker 120 D** 465,-  
Alle Preise incl. deutschem Handbuch.

**BROTHER**

**BROTHER M 1409** Matrix-Drucker 798,-  
**BROTHER M 1509** Matrix-Drucker 998,-  
**BROTHER M 1709** Matrix-Drucker 1198,-  
Preise ohne dt. Handbuch, mit engl. Handbuch.

**Panasonic**

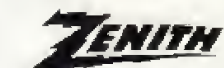
Die neuen PANASONIC-Drucker sowie PANASONIC-Computer auf Anfrage.



**PREISENKUNGEN!**  
**SEIKOSHA SL-80 AI**, 24-Nadel-Matrixdrucker incl. deutschem Handbuch nur **845,-**



ATARI-Computer weit unter den unverbindlich empfohlenen Verkaufspreisen von ATARI.



**ZENITH Z 141** College PC, 512 K RAM, CPU 8088-2 (8 MHz/4.77 MHz), IBM-kompatibel, 2 Floppies à 360 K, Farbgrafikkarte, incl. MS-DOS 3.1, GW-BASIC und Monochrom-Monitor 1889,-  
Weitere ZENITH-Computer auf Anfrage.

**SEAGATE**

20 MByte Festplatte ST 225 incl. OMTE-Controller 5520 nur noch **689,-**  
**PREISENKUNGEN:** 40 MByte Festplatte ST 251 auf noch **989,-**

**7 Monate Garantie auf alle Geräte!**

Fordern Sie bitte kostenlos die aktuelle Preisliste über unser gesamtes Lieferprogramm an, oder besuchen Sie uns. Selbstverständlich können Sie auch telefonisch bestellen. Preise zuzüglich Versandselbstkosten. Versand per Nachnahme. Alle Preise beziehen sich auf den vollen Lieferumfang, wie vom Hersteller angeboten, soweit nicht ausdrücklich anders erwähnt. Das Angebot ist freibleibend. Liefermöglichkeiten vorbehalten. Bei großer Nachfrage ist nicht immer jeder Artikel sofort lieferbar. Preise gültig ab 10.8.87.

Bitte ausschneiden und einsenden an:  
Microcomputer-Versand Ernst Mathes GmbH, Pohlstr. 28, 4419 Laer

Absender: ☐ Ich bitte um Zusendung Ihrer kostenlosen Preisliste

☐ Ich bitte um Zusendung von INFO-Material über folgende Produkte:

MICROCOMPUTER-VERSAND  
**ernst mathes** GmbH  
Pohlstraße 28, 4419 Laer, Telefon 02554/1059



# Fenster, Formen, Farben

## (Teil 3)

**Z**u einer grafischen Benutzeroberfläche, ähnlich wie GEM, gehören nicht nur sich überlappende Fenster, sondern auch Pull-Down-Menüs, die über einen freibeweglichen, mausgesteuerten Pfeilcursor angewählt werden. Eine Maus besitzt der Schneider CPC zwar nicht, doch kann man sich hier mit einem Joystick statt Maus behelfen.

Um einen Pfeilcursor auf dem Bildschirm darstellen zu können, benötigt man eigentlich eine gesonderte Sprite-Routine, die den Hintergrund verdeckt und auch an den Rändern des Bildschirmbereichs korrekt funktioniert.

So eine Routine ist aber sehr aufwendig. Der Grafikbefehlssatz des CPC beinhaltet jedoch einen für unsere Zwecke geeigneten Befehl: TAG. Der TAG-Befehl erlaubt die Ausgabe von Textzeichen auf die Grafikpositionen des Bildschirms, indem er die Textausgabe von einem beliebigen Fenster auf die aktuelle Position des Grafikcursors umleitet.

Diese Funktion läßt sich nutzen, um einen Pfeil auf dem Bildschirm darzustellen und in kleinsten Schritten zu bewegen.

Dies darf allerdings nicht in der gewohnten Form geschehen, denn so würde das ausgegebene Zeichen den Hintergrund zerstören.

### Ein Controlcode macht's möglich

Vielmehr muß die Darstellung des Pfeils in einer Weise erfolgen, die den Bildhintergrund in keiner Weise verändert.

Dazu befindet sich unter den Controlcodes (dies sind alle Zeichen, deren ASCII-Wert unter 32 liegt) ein Steuercode, der die Grafikausgabe in der Wirkung so verändert, daß ein darzustellender Punkt in einer bestimmten Weise mit dem aktuellen Punkt, der sich auf der gleichen Koordinate befindet, logisch verknüpft wird.

Von diesen Verknüpfungen, die mit der Computer-internen Darstellung der Punktfarbe und Boolescher Algebra zu tun haben, ist für unser Vorhaben nur die XOR-Verknüpfung wichtig, die sich durch `PRINT CHR$(23);CHR$(1);` einschalten und durch

**Nachdem wir uns im zweiten Kursteil ausführlich mit der Verwaltung von sich überlappenden Fenstern beschäftigt haben, führen wir Sie in diesem dritten und letzten Teil in die Gestaltung eines Pfeilcursors und den Aufbau von Pull-Down-Menüs ein, um die Benutzeroberfläche zu vervollkommen.**

```
PRINT CHR$(23);CHR$(0);
```

wieder ausschalten läßt.

Der besondere Vorteil der XOR-Verknüpfung liegt darin, daß ein Grafikbefehl die Wirkung der ersten Ausführung genau aufhebt, wenn er das zweite Mal an der gleichen Position mit der gleichen Farbe ausgeführt wird.

Für unsere grafische Benutzeroberfläche bedeutet dies ganz konkret, daß wir an einer bestimmten Bildschirmposition ein Zeichen in Form eines Pfeils ausgeben und durch die Wiederholung des Befehls den Pfeil wieder verschwinden lassen.

Im hochauflösenden Bildschirmmodus 2 bewirkt die XOR-Verknüpfung, daß an jeder Position, an der ein Punkt des Pfeils gesetzt ist, die

Farbe des Hintergrundpunktes invertiert wird, das heißt aus der dunklen Farbe wird eine helle Farbe und umgekehrt. Wenn Sie einen Farbmonitor besitzen und die Standardfarben eingestellt sind, wird entsprechend blau zu gelb und gelb zu blau.

Damit ist auch verständlich, daß bei der zweimaligen Ausführung des Befehls die erste Änderung wieder rückgängig gemacht wird: Wo beim ersten Mal aus dunkel hell wurde, wird beim zweiten Mal hell zu dunkel und umgekehrt, so daß der Ausgangszustand wieder erreicht ist.

In den Bildschirmmodi 1 und 0 sind die Farbzusammenhänge komplexer, doch auch hier gilt die Regel, daß nach zweimaliger Ausführung eines Befehls die Ausgangsfarbe wieder hergestellt ist.

### Kurzer Befehl für lange Folgen

Um jetzt ein Zeichen in der beschriebenen Weise auszugeben, müssen Sie zuerst die XOR-Verknüpfung einstellen, die Textausgabe auf den Grafikcursor umleiten und den Grafikcursor neu positionieren. Darauf geben Sie das Zeichen für den Pfeilcursor aus und machen alle Einstellungen wieder rückgängig.

Um diese lange Befehlsfolge abzukürzen, wurde der Befehl ICURSOR in die RSX-Befehlserweiterung aufgenommen, die bereits im letzten Kursteil vorgestellt worden ist. Der ICURSOR-Befehl benötigt drei Parameter: zum einen den X- und den Y-Anteil der Grafikkoordinate, auf die ein Zeichen ausgegeben werden soll, und zum anderen den ASCII-Code des auszugebenden Zeichens. Mit diesen Angaben versehen schaltet ICURSOR den XOR-Modus ein, setzt das Zeichen an die angegebene Position und schaltet den XOR-Modus wieder aus. Das abgedruckte Listing verwendet dieses Verfahren und benutzt für die Darstellung des Pfeilcursors ein selbstdefiniertes Zeichen.

Einziger Nachteil dieser Methode ist, daß man bei gemustertem Hintergrund die Konturen des Cursors nicht mehr eindeutig erkennen kann. Erst beim Bewegen des Pfeils wird die Form wieder klar.

### Fenster-Kurs

- |         |  |
|---------|--|
| Teil 1: | Grundlagen zur Programmierung mit Bildschirmfenstern unter Basic |
| Teil 2: | Die Fensterverwaltung einer grafischen Benutzeroberfläche        |
| Teil 3: | Cursorsteuerung und Pull-Down-Menüs                              |

Fehlende Teile des Kurses können als Kopie bei:  
 Redaktion Happy-Computer,  
 Markt & Technik Verlag AG,  
 Kennwort: Fenster-Kurs,  
 Hans-Pinsel-Str. 2,  
 8013 Haar,  
 nachbestellt werden.

Beachten Sie bitte folgende Punkte:  
 Geben Sie die genaue Bezeichnung des jeweiligen Teils an (zum Beispiel: Fenster-Kurs Teil 1). Legen Sie bitte einen frankierten und an sich selbst adressierten Rückumschlag bei.



Wichtig ist, sich innerhalb der Cursor-Routine immer die Koordinaten des Cursors zu merken. Sobald der Joystick, der den Pfeilcursor steuert, in eine beliebige Richtung bewegt wird, vergrößert oder verkleinert die Routine die Koordinaten des Cursors, sofern er sich nicht gerade am Bildschirmrand bewegt. In letzterem Fall werden die Koordinaten so behandelt, daß der Cursor den sichtbaren Bildschirmbereich nicht verlassen kann.

Die Routine im Listing ist so angelegt, daß der Cursor möglichst wenig flackert. Wenn Sie den Feuerknopf des Joysticks drücken, wird der Cursor gelöscht und die Routine verlassen, wobei die Koordinate des Cursors den Punkt angibt, auf den die Spitze des Pfeils zeigt.

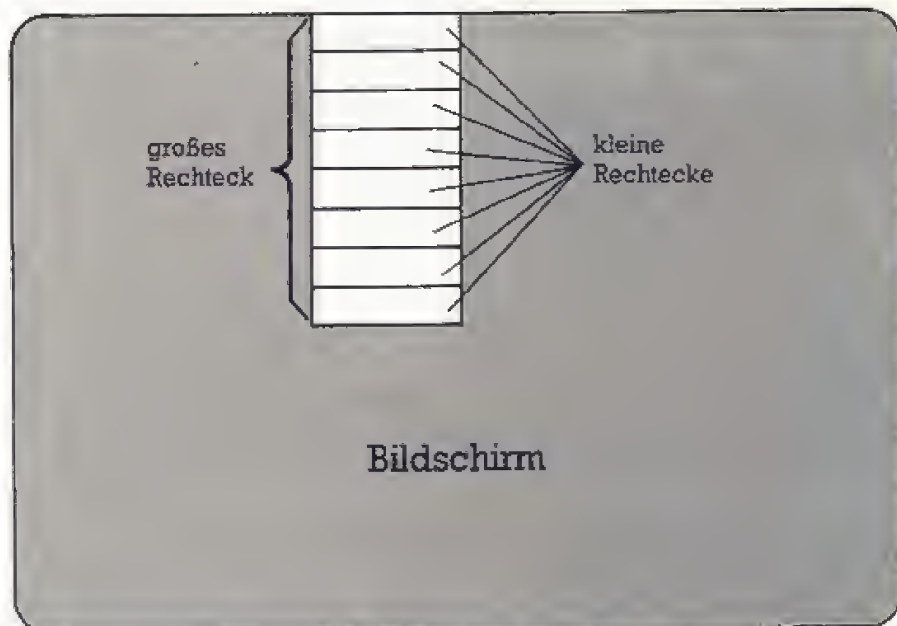
Nun geht es darum, die Koordinate der Cursor-Position auszuwerten, um beispielsweise festzustellen, welcher Punkt eines Pull-Down-Menüs mit dem Pfeilcursor ausgewählt wurde. Die einfachste Methode ist, abzufragen, ob sich die Cursor-Koordinate innerhalb eines Rechtecks befindet, das durch seine Begrenzungen definiert ist. Dazu vergleicht man den Y-Anteil der Cursor-Koordinate mit der oberen und der unteren Begrenzung des Rechtecks und den X-Anteil der Koordinate mit der rechten und der linken Begrenzung des Rechtecks.

## Der Cursor hat gewählt

Diese Methode ist jedoch recht mühselig, wenn man mehr als drei Punkte in einem Pull-Down-Menü anbietet. Aus diesem Grund arbeitet man meistens mit einer Vereinfachung. Alle Punkte eines Menüs werden symmetrisch innerhalb eines Rechtecks angeordnet, so daß das Rechteck zu jedem Punkt die gleiche Größe hat, Rechteck an Rechteck liegt und dadurch ein großes, übergeordnetes Rechteck entsteht (Bild).

Nun gibt es nur zwei Möglichkeiten: Der Cursor kann außerhalb des großen Rechtecks liegen, so daß überhaupt kein Punkt ausgewählt ist, oder der Cursor zeigt auf eines der kleinen Rechtecke innerhalb des großen Rechtecks.

Zweckmäßigerweise fragt man im Programm zuerst ab, ob sich der Cursor innerhalb des großen Rechtecks befindet und wenn dies der Fall ist, berechnet man anhand der Cursor-Koordinate das ausgewählte kleine Rechteck und damit den gewählten Menüpunkt.



Eine günstige Aufteilung der Felder für ein Pull-Down-Menü

Je nachdem, ob das große Rechteck in horizontaler oder vertikaler Richtung unterteilt ist, zieht man von dem X- oder Y-Anteil der Cursor-Koordinate den Wert der linken oder unteren Begrenzung des Rechtecks ab. Diesen Wert teilt man dann durch die Zahl, die die Breite oder Höhe eines Rechtecks angibt. Der ganzzahlige Anteil der Division ergibt dann genau die Rechteckspalte oder -zeile, die ausgewählt ist. Gezählt wird in diesem Fall ab der Spalte oder Zeile Null.

Ein Spezialfall dieses Verfahrens liegt vor, wenn die Rechtecke der Menüpunkte aus jeweils nur einer Zeile bestehen. Hier empfiehlt es sich, die Grafik-Koordinate des Cursors in eine Text-Koordinate umzurechnen.

Dazu teilen Sie den X-Anteil der Grafik-Koordinate des Cursors einfach durch 8 (MODE 2), 16 (MODE 1) oder 32 (MODE 0), sofern Sie den Koordinaten-Nullpunkt der Grafik-Koordinaten nicht mit dem ORIGIN-Befehl verändert haben. Den Y-Anteil der Grafik-Koordinate des Cursors ziehen Sie von 399 ab, weil der Nullpunkt der Grafik-Koordinaten im Gegensatz zum Nullpunkt der Text-Koordinaten (LOCATE 1,1) nicht am oberen, sondern am unteren Bildschirmrand liegt. Anschließend müssen Sie den Wert noch durch 16 teilen, um den endgültigen Wert zu erhalten.

Mit den Text-Koordinaten läßt es sich jetzt wesentlich einfacher rechnen, als mit dem Grafik-Koordinaten.

Damit der Anwender eindeutig erkennen kann, auf welchen Menüpunkt der Pfeilcursor zeigt, emp-

fielt es sich, das Menü-Rechteck zu markieren. Dies gelingt am einfachsten, indem man das entsprechende Feld invertiert darstellt. Dafür ist auch der IINVERT-Befehl der RSX-Befehlserweiterung gedacht. Mit ihm wird das Fenster Nummer 7 invertiert. Auch hier gilt, daß die zweimalige Ausführung sich aufhebt. Im Listing wird ebenfalls das oben beschriebene Verfahren zur Menüpunkttauswahl und der IINVERT-Befehl benutzt.

## Mit IINVERT wird es deutlich

Die Cursor-Routine ab Zeile 2000 wurde so allgemein programmiert, daß für alle angegebenen Fensterbegrenzungen jeweils die Zeile markiert wird, in der sich der Cursor befindet. Somit läßt sich die Fenstergröße in dem Programm ohne weiteres ändern.

Die ausgewählte Zeile ist in der Variablen <zeile> angegeben. Die gleiche Unterteilung ließe sich natürlich auch in horizontaler Richtung durchführen. Wichtig ist aber auch hier, daß sich das Programm Größe und Lage des invertierten Fensters merkt, um es jederzeit wieder zurück in den Ausgangszustand versetzen zu können.

Dies waren die wesentlichen Grundlagen einer grafisch orientierten Benutzeroberfläche in bezug auf die Programmierung von Fenstern, Pull-Down-Menüs und Pfeilcursor. Was jetzt noch zu einer professionellen Benutzeroberfläche fehlt, sind die grafischen Symbole (Icons), die den Anwender bei der Bedienung der Benutzeroberfläche anleiten.



Symbole für Disketten, Aktenkästen, Blätter und Papierkörbe gehören mittlerweile zur Grundausstattung der grafischen Benutzeroberflächen und bilden das eigentliche benutzerfreundliche Element.

Sie müssen allerdings selbst entscheiden, ob eine gute Hilfsfunktion nicht ebenso den Zweck erfüllt wie grafische Symbole, die manchmal ebenso kryptisch aussehen wie die Buchstabenkürzel von Befehlszeilen-orientierten Benutzeroberflächen (zum Beispiel Unix).

Die einfachste Methode, Icons zu erzeugen, ist, wenn Sie die Grafikzeichen des CPC (ab ASCII 128) neu definieren und diese nebeneinander setzen, so daß ein Symbol entsteht. Mit nur vier Grafikzeichen lassen sich mit ein wenig Geschick schon aussagekräftige Symbole konstruieren.

Es sei in diesem Zusammenhang auch darauf hingewiesen, daß beim CPC Steuerzeichen existieren, die die Position des Cursors jeweils um eine Stelle verschieben, und somit zusammen mit den Grafikzeichen

der Icons als komplettes Symbol innerhalb einer Stringvariable gespeichert werden können.

Die Zeichenkette läßt sich dann als Ganzes mit einem einfachen PRINT-Befehl ausgeben. Auf diese Weise ist man bei der Darstellung eines Symbols in bezug auf Größe und Form an keine Beschränkung

gebunden und kann es bequem in Basic-Programme einbinden.

Damit sind wir am Ende unseres Kurses angelangt. Wenn Sie weitere Anregungen zu diesem Thema haben, dann schreiben Sie uns. Die Adresse können Sie dem Aufruf rechts entnehmen.

(Uwe Siems/ma)

## An alle Programmierer

Wir suchen eine grafische Benutzeroberfläche für den Schneider CPC. Die Form dieser Benutzeroberfläche bleibt Ihnen überlassen. Das Programm, das die Benutzeroberfläche im Betriebssystem des CPC implementiert, kann als RSX-Befehlserweiterung aufgebaut sein oder die vollständige Kontrolle über den CPC übernehmen.

Unser Ziel ist es, allen CPC-Besitzern eine Benutzeroberfläche zu bieten, die ähnlichen Komfort wie GEM auf dem Atari ST oder

Intuition auf dem Amiga erlaubt.

Eine gelungene grafische Benutzeroberfläche hätte die Chance, zum Listing des Monats gewählt zu werden. 3000 Mark winken in diesem Fall dem Programmierer.

Schreiben Sie uns:

**Markt & Technik Verlag AG**  
**Redaktion Happy-Computer**  
**Stichwort**  
**»Benutzeroberfläche CPC«**  
**Hans-Pinsel-Str. 2**  
**8013 Haar**

```

10 REM Demo2
20 REM Fenster wie mit GEM
30 REM Uwe Siems
40 REM
50 DEFINT a-z
60 IF HIMEM=&7FFF THEN 100
70 MEMORY &7FFF 'Fenster-Speicher frei
   bis &7FFF
80 LOAD"window.bin",%A000:CALL %A000 'A
   b %A000 RSX-Erweiterung
90 SYMBOL 255,&00,&F0,&F8,&FE,&FF,&F0,&D
   C,%E
100 MODE 2
110 'Bildschirm vollmalen
120 FOR i=0 TO 400 STEP 10:MOVE 0,i:DRAW
   640,i:NEXT
130 DEF FNx(xk)=xk\8+(i:DEF FNy(yk)=(399-
   yk)\16+1
140 'Voreinstellungen fuer die Cursor-Ro
   utine
150 xcurs=320:ycurs=200:addr=4:zeile=0
160 'Auswahlfenster eroeffnen
170 links=10:rechts=40:oben=3:unten=12:a
   ddr=&8000:fensternr=1:GOSUB 1000:addr
   =addr+laenge
180 FOR i=1 TO 7:PRINT #1,"Zeile: ";i:NEX
   T:PRINT #1,"Quit"
190 'eigentlicher Aufruf des Auswahlrout
   ine
200 links=11:rechts=39:oben=4:unten=11
210 GOSUB 2000:IF zeile=8 THEN 300
220 '2.Fenster oeffnen und angewaehlte 2
   zeile ausgeben
230 links=30:rechts=50:oben=10:unten=15:
   fensternr=2:GOSUB 1000
240 PRINT#2,"Angewaehlte "; "Zeile: ";zeil
   e
250 FOR p=1 TO 1000:NEXT p
260 '2.Fenster wieder schliessen
270 INPUT addr
280 GOTO 200
290 'Auswahlfenster schliessen
300 INPUT,%8000:END
1000 'Fenster oeffnen
1010 'Eingangsvariablen: links, rechts,
   oben, unten, fensternr, addr
1020 'Diese Routine ist die gleiche wie
   in Demo1
1030 breite=rechts-links+1:hoehe=unten-o
   ben+1
1040 laenge=hoehe*8 * breite*1 + 4
1050 IF addr+laenge >= UNT(%A000) THEN P
   RINT CHR$(7):RETURN
1060 WINDOW#7,links,rechts,oben,unten
1070 IBET,addr:CLS#7

```

```

[8378]
[ASBA]
[3332]
[0100]
[2ACE]
[3F22]
[1284]
[AF2E]
[4AE6]
[9C50]
[1880]
[4204]
[0682]
[9FCA]
[FA20]
[2604]
[7716]
[7E74]
[AC68]
[7D60]
[021C]
[7B44]
[9CF2]
[AF26]
[3192]
[660E]
[F8EA]
[F94A]
[1CFE]
[9AA6]
[66C0]
[AE52]
[43BE]
[324C]
[4FB0]
[0F76]
[CBB2]
[3702]

```

```

1080 'Rahmen
1090 LOCATE#7,1,1:PRINT#7,CHR$(150);STR1
   NG$(breite-2,154);CHR$(156)
1100 FOR i=2 TO hoehe-1
1110 LOCATE#7,1,i:PRINT#7,CHR$(149):LOCA
   TE#7,breite,i:PRINT#7,CHR$(149)
1120 NEXT i
1130 LOCATE#7,1,hoehe:PRINT#7,CHR$(147);
   STRING$(breite-2,154);CHR$(153);
1140 WINDOW #fensternr,links+2,rechts-2,
   oben+1,unten-1
1150 RETURN
2000 'Cursorroutine
2010 'Eingangsvariablen: xcurs, ycurs, z
   eile
2020 'ausserdem: links, rechts, oben, un
   ten
2030 !CURSOR,xcurs,ycurs,255
2040 jo=JOY(0):IF jo=0 THEN 2040
2050 xalt=xcurs:yalt=ycurs
2060 IF (jo AND 0)=0 AND xcurs+addr<=639
   THEN xcurs=xcurs+addr
2070 IF (jo AND 4)=4 AND xcurs+addr>=0 TH
   EN xcurs=xcurs-addr
2080 IF (jo AND 1)=1 AND ycurs+addr<=399
   THEN ycurs=ycurs+addr
2090 IF (jo AND 2)=2 AND ycurs+addr>=0 TH
   EN ycurs=ycurs-addr
2100 GOSUB 2500
2110 !CURSOR,xalt,yalt,255
2120 IF jo AND 16 THEN RETURN
2130 !CURSOR,xcurs,ycurs,255
2140 GOTO 2040
2500 'angesteuerte Zeile neu bestimmen
   und markieren
2510 x=FNx(xcurs):y=FNy(ycurs)
2520 IF x>rechts OR x<links THEN z=0:GOT
   O 2550
2530 IF y>unten OR y<oben THEN z=0:GOTO
   2550
2540 z=y-oben+1
2550 IF z=zeile THEN RETURN
2560 IF zeile=0 THEN 2570
2570 WINDOW#7,links,rechts,oben+zeile-1,
   oben+zeile-1:INVERT
2580 IF z=0 THEN zeile=0:RETURN
2590 WINDOW#7,links,rechts,oben+z-1,oben
   +z-1:INVERT
2600 zeile=z:RETURN

```

Dieses Demonstrationsprogramm zeigt, wie sich ein Pfeilcursor bewegen läßt und auf welche Weise damit die Punkte eines Menüs ausgewählt werden



# RECHTS SEHEN SIE EINEN PROFI-PC, FÜR DEN SIE BIS VOR KURZEM NOCH VIEL MEHR GELD BEZAHLEN MUSSTEN.

1000 Berlin 51  
Gerb Computer GmbH  
Rendtorffallee 174-178  
Tel. 030/411091

1000 Berlin 51  
Ingenschieden Elektronik  
Vertriebs GmbH  
Boktorstr. 4  
Tel. 030/5240409

1000 Berlin 44  
Hard & Soft Habitat EDV  
Karl-Marx-Str. 104  
Tel. 030/46315078

1000 Berlin 30  
Vobis  
Kurfürstendamm 103  
Tel. 030/8194430

2000 Hamburg 79  
Bärenz & B. GmbH  
Waldedderferstr. 163  
Tel. 040/6956285

2000 Hamburg 80  
IQOP  
Gen. f. Informationsstechnik mbH  
Brockenstr. 54  
Tel. 040/794774 u. 27010733

2000 Hamburg 71  
Sechswert  
Text- und Daten-  
verarbeitung GmbH  
Friedrichstr. 93-97  
Tel. 040/906454

2000 Hamburg  
Vobis  
Krohnkamp 15  
Tel. 040/2794875

2054 Westensee  
Computersysteme und Zubehör  
System von Daten  
Dübenberger Str. 83  
Tel. 04132/74509

2083 Pinneberg  
BPM GmbH  
Bismarckstr. 20  
Tel. 04191/28071-72

2104 Hamburg 99  
QDS Data Service GmbH  
Guthayener Str. 32B  
Tel. 040/7018011-10

2300 Elm  
Signal-MC  
Kroger Weg 33  
Tel. 0431/95851

2350 Wismar  
Computer & Service  
Jung, Büro Möbels  
Segeberger Str. 47  
Tel. 04321/71023

2390 Strömberg  
EDV UT  
Unternehmensberatung  
für Text- und  
Informationsysteme GmbH  
Paulsenstr. 31-35  
Tel. 0431/30940

2600 Bremen  
Vobis  
Vollmerstr. 37  
Tel. 0421/526420

2600 Buxtehude  
Pawel Computer GmbH  
Bismarckstr. 18  
Tel. 0423/503793

2640 Wilhelmshaven  
Audio Proben  
Markstr. 84  
Tel. 04421/28051

2670 Breda  
Computer-Technik  
Vandenberg Elektronik Handel GmbH  
Friedrich-Ebert-Str. 83-85  
Tel. 04921/29030

3000 Hannover 1  
Data Division  
Computersysteme  
Inh. Eckhard Bus  
Calanderstr. 26  
Tel. 0511/328489

3000 Hannover  
Vobis  
Berliner Allee 47  
Tel. 0512/816371

3008 Ronnenberg 3  
Universal Elektronik  
Chemnitzstr. 18  
Tel. 0513/488013

3100 Göttingen  
Globe Vorwerk  
Star, BTX-Computer  
Friedrichsstr. 10  
Tel. 0514/52407

3280 Hameln  
Data Division  
Computersysteme  
Inh. Bernd Fiedler  
Friedrichstr. 18 a  
Tel. 0513/24389

3368 Einbeck  
A-B Büromaschinen  
Vertriebsgesellschaft mbH  
Hollmerstr. 8 B  
Tel. 0551/4210-12 20

3369 Bad Gandersheim  
Gandersheimer  
Rechenzentrum GmbH  
Markstr. 2  
Tel. 05362/4017

3400 Oettingen  
Elektronik, Computer- und  
Programmsysteme GmbH  
Robert-Schön-Breite 9  
Tel. 0521/40658

3504 Kassel  
Fisch Software  
Hörsingstr. 10  
Tel. 0561/80032

3500 Marburg  
GUT mbH  
Ges. für Computertechnik  
Wühlstr. 53  
Tel. 06431/23744

4000 Düsseldorf 10  
Technische Beratung & EDV  
Dr. Ing. Eberhard Oltjek  
Am Tiefenberg 93  
Tel. 0212/22223

4000 Düsseldorf 13  
Fischer Elektronik  
Schlager Str. 85  
Tel. 0211/788031

4000 Düsseldorf  
Vobis  
Winkelstr. 21  
Tel. 0211/35444

4205 Mönchengladbach  
ESA Elektroelektronik  
Rita-Scholz-Angelstr. 79a  
Dortmunder Str. 26  
Tel. 02108/3035

4204 Krefeld 1  
Dreierstr. 1  
Dreierstr. 1  
Computer-Service  
Wiesener, J.  
Tel. 02104/31879

4260 Neuss  
Vobis  
Vollmerstr. 37  
Tel. 04221/526420

4260 Neuss  
Pawel Computer GmbH  
Bismarckstr. 18  
Tel. 0423/503793

4300 Essen 1  
ADT Daten-Technik GmbH  
Alfredstr. 64  
Tel. 0201/789016-19

4318 Essen  
EDV Technik  
EDV Technik  
EDV Technik  
EDV Technik  
Tel. 0201/789016-19

4600 Dortmund  
Vobis  
Hamburger Str. 110  
Tel. 0231/775072

4650 Bochum-Gröden  
Fritz Möller  
Weg am Zitterberg 3  
Tel. 0234/596024-27

4650 Bochum  
EDV-Systeme GmbH  
Querenburger Höhe 209  
Tel. 0234/781022 u. 794277

4700 Hamm 1  
H. Ader GmbH & Co. KG  
Gustav-Kleinmann-Str. 19-21  
Tel. 02381/74040

4751 Herxheim  
Signale GmbH  
Drobenweg 20  
Tel. 02943/7140

4800 Bielefeld  
Vobis  
Herforder Str. 106  
Tel. 0521/65876

4803 Bielefeld  
B. Fiedler  
Computer- & Peripherie  
Quellenstr. 1  
Tel. 0521/40658

5000 Köln 1  
Pro Data Technik Krammer  
Vergeltungsstr. 56  
Tel. 0221/687600

5050 Köln 1  
Mathias Daten-Technik  
GmbH & Co.  
Am Großen Markt 7  
Tel. 0221/258023

5000 Köln  
Vobis  
Machstr. 44-25  
Tel. 0221/43643

5014 Sersdorf  
Amg GmbH  
W. u. W. Winkel  
Sersdorfer Str. 52  
Tel. 02276/7190

5100 Aachen  
Vobis  
Vollmerstr. 37  
Tel. 0415/48100

5100 Aachen  
Vobis  
Friedrichstr. 12  
Tel. 0415/33806

5100 Aachen  
Vobis  
Friedrichstr. 12  
Tel. 0415/33806

5100 Aachen  
Vobis  
Friedrichstr. 12  
Tel. 0415/33806

5100 Aachen  
Vobis  
Friedrichstr. 12  
Tel. 0415/33806

5100 Aachen  
Vobis  
Friedrichstr. 12  
Tel. 0415/33806

5100 Aachen  
Vobis  
Friedrichstr. 12  
Tel. 0415/33806

5540 Weiblich  
Schmidt Büro-Technik  
Berliner Str. 47  
Tel. 06572/4880

5650 Södingen 1  
EDV Management  
Vollmerstr. 37  
Tel. 0241/280255

5700 Aachen 2  
Ing. Büro Koch  
Med. und Dentaltechnik  
Flurstr. 5  
Tel. 04321/7735

5900 Siegen 1  
Computer Center: 500-Modell  
Kampstr. 58-60  
Tel. 0271/4841-37

6000 Frankfurt/M. 60  
City Computer GmbH  
Willy-Brandt-Allee 150  
Tel. 069/492299

6000 Frankfurt/M. 1  
G. Hoes  
NC-Software GmbH  
Schmidt Str. 87  
Tel. 069/7590080

6000 Frankfurt/M.  
Frankfurter Str. 40-49  
Tel. 069/7590080

6074 Rödermark  
Kunze GmbH Büro-Technik  
Max-Planck-Str. 6 a  
Tel. 06674/8169 u. 97065

6100 Ober-Ramstadt  
Dreierstr. 1  
Dreierstr. 1  
Tel. 06154/4880

6107 Reinheim  
Computer 1. Software  
Göthelstr. 14  
Tel. 06154/4880

6115 Eppertshausen  
Promo, CS GmbH  
Friedrichstr. 85  
Tel. 06401/34432

6140 Heppenheim  
Kunze Computer-Systeme  
Darmstädter Str. 56  
Tel. 06282/776777

6200 Wiesbaden  
Wiesbaden-Systeme  
Industrie- und Management  
Software  
Zugl. Ing. Reiter/Wiedmann  
Waldmühlstr. 20  
Tel. 06131/40450

6301 Hainhausen  
Wiesbaden-Systeme  
Hainhausen-Systeme  
Hainhausen-Systeme  
Hainhausen-Systeme  
Tel. 06131/40450

6340 Hainhausen  
Hainhausen-Systeme  
Hainhausen-Systeme  
Hainhausen-Systeme  
Hainhausen-Systeme  
Tel. 06131/40450

6340 Hainhausen  
Hainhausen-Systeme  
Hainhausen-Systeme  
Hainhausen-Systeme  
Hainhausen-Systeme  
Tel. 06131/40450

6340 Hainhausen  
Hainhausen-Systeme  
Hainhausen-Systeme  
Hainhausen-Systeme  
Hainhausen-Systeme  
Tel. 06131/40450

6340 Hainhausen  
Hainhausen-Systeme  
Hainhausen-Systeme  
Hainhausen-Systeme  
Hainhausen-Systeme  
Tel. 06131/40450

6540 Lahnstein  
Computer-Dynaco  
Katharinenstr. 10  
Tel. 06872/1010

6701 Kirchweyer  
Dietz Technik GmbH  
Auf der Wollmühlstr.  
Tel. 06371/5344

6800 Mannheim  
Ludwig Gierke  
Mannheimer Str. 2, 11  
Tel. 0621/155497

6900 Heidelberg  
S. A. Data Control  
Computersysteme GmbH  
Kohlschütter Str. 27  
Tel. 06221/3033

7000 Stuttgart 1  
Mausp GmbH  
Adolf-Erbert-Str. 7-11 a  
Tel. 0714/555921

7000 Stuttgart  
Zeitwertsysteme  
Schmidtstr. 63  
Tel. 0714/618604

7000 Stuttgart 1  
Vobis  
Mannheimer Str. 11-15  
Tel. 0714/618604

7030 Böblingen  
CBS Computer Technik und  
Beratung GmbH  
Böblinger Str. 8  
Tel. 0714/223031

7030 Böblingen  
Computer-Systeme  
Böblinger Str. 11  
Tel. 0714/223031

7030 Böblingen  
Computer-Systeme  
Böblinger Str. 11  
Tel. 0714/223031

7030 Böblingen  
Computer-Systeme  
Böblinger Str. 11  
Tel. 0714/223031

7030 Böblingen  
Computer-Systeme  
Böblinger Str. 11  
Tel. 0714/223031

7030 Böblingen  
Computer-Systeme  
Böblinger Str. 11  
Tel. 0714/223031

7030 Böblingen  
Computer-Systeme  
Böblinger Str. 11  
Tel. 0714/223031

7030 Böblingen  
Computer-Systeme  
Böblinger Str. 11  
Tel. 0714/223031

7030 Böblingen  
Computer-Systeme  
Böblinger Str. 11  
Tel. 0714/223031

7030 Böblingen  
Computer-Systeme  
Böblinger Str. 11  
Tel. 0714/223031

7030 Böblingen  
Computer-Systeme  
Böblinger Str. 11  
Tel. 0714/223031

7990 Friedrichshafen  
Computerland Friedrichshafen  
Wagler Daten-Technik  
Heckstr. 1  
Tel. 07741/2803324

8000 München 8  
Dipl.-Ing. E. L. Spieß  
Computersysteme  
Joseph-Spitzl-Str. 7/1  
Tel. 089/409191

8000 München 71  
Live-Computer-Systeme GmbH  
Obenstr. 49  
Tel. 089/7711142

8000 München 65  
System-Plan GmbH  
Friedrichstr. 29  
Tel. 089/376311

8000 München  
Vobis  
Aberlestr. 5  
Tel. 089/7711142

8016 Oettingen/Obermering  
Computer Shop GmbH  
Inh. Michael Dittmer  
Laurinweg 14 - Am Stagen  
Tel. 089/409191

8083 Garching  
Forschungszentrum  
Forschungszentrum  
Forschungszentrum  
Forschungszentrum  
Tel. 089/3545997

8083 Garching  
Forschungszentrum  
Forschungszentrum  
Forschungszentrum  
Forschungszentrum  
Tel. 089/3545997

8083 Garching  
Forschungszentrum  
Forschungszentrum  
Forschungszentrum  
Forschungszentrum  
Tel. 089/3545997

8083 Garching  
Forschungszentrum  
Forschungszentrum  
Forschungszentrum  
Forschungszentrum  
Tel. 089/3545997

8083 Garching  
Forschungszentrum  
Forschungszentrum  
Forschungszentrum  
Forschungszentrum  
Tel. 089/3545997

8083 Garching  
Forschungszentrum  
Forschungszentrum  
Forschungszentrum  
Forschungszentrum  
Tel. 089/3545997

8083 Garching  
Forschungszentrum  
Forschungszentrum  
Forschungszentrum  
Forschungszentrum  
Tel. 089/3545997

8083 Garching  
Forschungszentrum  
Forschungszentrum  
Forschungszentrum  
Forschungszentrum  
Tel. 089/3545997

8083 Garching  
Forschungszentrum  
Forschungszentrum  
Forschungszentrum  
Forschungszentrum  
Tel. 089/3545997

8083 Garching  
Forschungszentrum  
Forschungszentrum  
Forschungszentrum  
Forschungszentrum  
Tel. 089/3545997

8083 Garching  
Forschungszentrum  
Forschungszentrum  
Forschungszentrum  
Forschungszentrum  
Tel. 089/3545997

8083 Garching  
Forschungszentrum  
Forschungszentrum  
Forschungszentrum  
Forschungszentrum  
Tel. 089/3545997



# LINKS STEHEN DIE VIELEN ADRESSEN, WO SIE FÜR 1999,-\* MARK EINEN KOMPLETTEN PC BEKOMMEN.

Der vollkompatible Investitionsanreiz: 2 Disketten-Laufwerke und  
512 kB RAM im Zenith Z 148.

Grafikfähiger Monochrom-Monitor ZVM-1220/1230,  
die Farben werden als 16 Helligkeitsstufen  
dargestellt (26 Zeilen je 80 Zeichen im Textmodus),  
bersteins oder grün (optional hochauflösender  
TTL-Monitor ZVM-1240 mit Hercules-kompatibler  
Grafikkarte oder Farbmonitor ZVM-1330).

Farbgrafikanschluss für  
RGB-Monitor.

Schneller 8088 2 Prozessor  
und Socket für mathema-  
tischen Co-Prozessor  
8087 2.

Anschluss für Matrix-  
Drucker (parallel).

3 1/2 Erweiterungsslots für  
PC-kompatible Steckkarten  
(Multifunktions-Karte,  
Festplattencontroller,  
EGA etc.)

Serieller Anschluss für  
Maus, Plotter, Akustik-  
Koppler und vieles mehr

Kompakte Abmessung  
(Höhe 32 cm x Breite 41 cm x  
Tiefe 41 cm), passt auf  
jeden Schreibtisch.

512 kB RAM standardmäßige  
Speicherausstattung  
(bis 640 kB RAM auf der  
Hauptplatte aufrüstbar).

Turboochalter für 8 MHz  
Taktgeschwindigkeit sorgt  
für bis zu 80 % schnellere  
Verarbeitung und volle  
Kompatibilität.

Deutsche Tastatur nach  
DIN im PC-Standard.



## KOMPLETTAUSSTATTUNG MIT PROFI-QUALITÄT

Z-148, 512 kB RAM, 2 Disketten-Lauf-  
werke je 360 kB, Monochrom-Monitor  
ZVM-1220/1230 (bernstein oder grün)  
**DM 1 999,-\***

Z-148, dito, jedoch mit Hercules-kompa-  
tibler Grafikkarte (belegt 1 Slot) und  
hochauflösendem TTL-Monitor ZVM-1240  
**DM 2 299,-\***

Z-148, dito, jedoch mit Farbmonitor  
ZVM-1330 **DM 2 750,-\***

Z-148, 512 kB RAM, 1 Disketten-Laufwerk  
360 kB, 20 MB Magnetplatte (belegt  
1/2 Slot), Monochrom-Monitor ZVM-1220/  
1230 (bernstein oder grün) **DM 2 999,-\***

Z-148, dito, jedoch mit Hercules-kompa-  
tibler Grafikkarte (belegt 1 Slot) und  
hochauflösendem TTL-Monitor ZVM-1240  
**DM 3 299,-\***

Z-148, dito, jedoch mit Farbmonitor  
ZVM-1330 **DM 3 750,-\***

Mit Kabel; Deutsches Bedienerhandbuch,  
MS-DOS® 3.1 (deutsch) und GW-BASIC, jeweils  
mit sehr umfangreichem deutschen Handbuch.

### Die Zenith Erfolgs-Finanzierung

Ihr Zenith-Händler hält für Sie ein indivi-  
duelles Finanzierungsangebot bereit: Schon  
ab 64,- DM monatlich (12,5 % effektiver  
Jahreszins, Stand April 1987) können Sie  
Ihren neuen Z 148 College finanzieren.

MS-DOS® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corp.

\* unverbindliche Preisempfehlung

**ZENITH** | data  
systems

Die 100% Computer



# Amiga von innen (Teil 1)

Im Amiga steckt mehr, als man auf den ersten Blick glaubt. Ein Blick hinter die Kulissen zeigt, wie man den Amiga besser beherrscht. Mit dem CLI haben Sie Zugriff auf die ganze Fülle seiner Fähigkeiten.



Illustration: Rolf Boyke

**H**aben Sie sich schon einmal darüber geärgert, daß Ihr Amiga Sie nicht das machen läßt, was Sie gerade wollen? Da hat man nun einen Computer, der einem das Arbeiten so einfach wie möglich machen soll, doch trotzdem ist man in seinem Handeln beschränkt. Das ist der Preis, den Sie für die schönen Fenster und die Maussteuerung zu zahlen haben.

Wenn Sie den Amiga besser beherrschen wollen, dann müssen Sie zur zweiten Benutzerschnittstelle greifen, die die Entwickler etwas verschämt im System-Ordner auf der Workbench versteckt haben: zum CLI, dem »Command Line Interface«. Wie sehr man sich bei Commodore des Zeilen-Interpreters schämt, zeigt, daß man im Preferences-Programm den CLI einfach abschalten kann. Er wird nicht etwa gelöscht, sondern nur durch einen Trick unsichtbar gemacht.

Wenn Sie den CLI also im System-Ordner nicht finden, dann laden Sie Preferences und klicken das Feld »CLI On« an. Speichern Sie unbedingt die Einstellung, indem Sie das Feld »Save« anklicken. Wenn Sie das Programm nur mit »Use« verlassen, ändert sich gar nichts und der CLI bleibt Ihnen verborgen.

Was hat es nun mit dem CLI auf sich, daß sich alle soviel Mühe gegeben haben, ihn geheimzuhalten? Der CLI macht das, was bei einem modernen 16-Bit-Computer »strengstens verboten gehört«: er verwen-

det nämlich die Tastatur, und arbeitet völlig unspektakulär: ohne Maus und Windows. Der CLI erlaubt Ihnen zum Teil sehr direkte Eingriffe auf Programme und den gesamten Disketteninhalt, die genaues Überlegen erfordern, um nichts versehentlich zu löschen. Im Gegensatz zum übervorsichtigen Intuition, dem Sie manchmal mehrmals bestätigen müssen, ob Sie eine Funktion wirklich ausführen wollen, haben Sie mit dem CLI sehr viele Freiheiten, die man auf der Workbench vermißt.

## CLI aktiv: Die Maus macht Pause

Nun paßt der CLI aber nicht so recht in das Konzept des Supercomputers, den man mit der Maus und etwas Fantasie bedienen kann, und so fristet der CLI ein Schattendasein, wie Aschenputtel, das von den schönen Schwestern auch dazu verdammt wurde, die Dreckarbeit zu machen. Dem CLI geht es genauso, wie Sie gleich sehen werden.

Drücken Sie doch mal einige Sekunden nach einem Reset <CONTROL + D>. Die Meldung »\*\*Break - CLI« erscheint, und Sie sind im CLI. Wie Sie sehen, ist es nicht der CLI, der zusätzlich zur Workbench geladen wird, sondern die Workbench, die erst der CLI aktiviert. Der CLI wird aber zu Unrecht als so schwer beherrschbar dargestellt, daß man Sie als Anwender vor ihm beschützen muß. Er ist zwar nicht so leicht zu

bedienen wie die Workbench, doch er ist nicht so schwer zu verstehen, wie viele meinen. Um effektiv mit dem Amiga zu arbeiten, kommt niemand um den CLI herum.

Für den gesamten CLI-Kurs gilt, daß Sie ausschließlich mit einer Sicherheitskopie der Workbench-Diskette arbeiten. Nur so können Sie verhindern, auf einmal ohne Workbench-Diskette und damit auch ohne CLI dazustehen. Wie man eine Kopie der Workbench-Diskette herstellt, ist in der Happy-Computer 7/87 und im Amiga-Anwender-Handbuch beschrieben.

Um den CLI wieder zu starten, klicken Sie einfach das Icon im System-Ordner an. Sobald das Window erscheint, bringen Sie es auf volle Bildschirmgröße. Danach können Sie die Maus zur Seite rollen; Sie werden Sie nicht mehr brauchen.

Da steht er nun vor Ihnen, der CLI. Sonderlich schön ist er nicht anzuschauen. Auf der Workbench gab es wenigstens Icons und Menü-Leisten, doch hier begrüßt Sie gerade mal ein Cursor. Scheinbar doch kein so guter Tausch, oder? Wenn Sie wollen, können Sie jetzt noch einen Rückzieher machen. Der Befehl »ENDCLI« beendet den CLI, das häßliche Window verschwindet auf der Stelle und die netten Icons und Menüs sind wieder da.

Der CLI besitzt ein paar Eigenheiten, die man beim Arbeiten beachten muß. Als erstes ist Groß- und Kleinschreibung vollkommen egal.



Es macht keinen Unterschied, ob Sie »endCLI«, »ENDcli« oder »EnDcli« schreiben. Das gilt auch bei Datei- oder Directory-Namen. Der CLI wandelt alle Eingaben intern in Großbuchstaben um. Damit Sie Befehle besser von Namen unterscheiden können, sind in diesem Kurs die Befehle und Parameter groß geschrieben, während alles andere klein geschrieben ist.

Beim CLI können Sie den Cursor leider nicht mit den Cursortasten auf dem Bildschirm bewegen, zum Beispiel um ein Kommando nochmals einzugeben. Wenn Sie in einer Zeile einen Tippfehler haben, müssen Sie alle Eingaben bis zu dieser Stelle mit der Backspace-Taste löschen. Wenn Sie die gesamte Zeile löschen wollen, brauchen Sie nur <CONTROL + X> zu drücken.

Zum besseren Verständnis des CLI müssen Sie noch wissen, daß man nicht von »den CLI-Kommandos« sprechen kann. Denn der CLI versteht jeden — aber auch keinen — Befehl. Der CLI besteht aus lauter kleinen Programmen. Wenn Sie den Befehl eingeben, wird das entsprechende Programm geladen und ausgeführt. Der Amiga macht keinen Unterschied zwischen Programmen und Befehlen. Der CLI kennt im Gegensatz zu MS-DOS auch keine eingebauten Befehle. Das hat Vor- und Nachteile:

Die Nachteile liegen auf der Hand. Es dauert immer einen Augenblick, bis das Mini-Programm geladen ist. Bei den schnellen Laufwerken merkt man davon nicht viel. Wenn aber ein wichtiger Befehl nicht auf der Diskette gespeichert ist, kann man ihn auch nicht verwenden. Der Vorteil dieses Systems ist, daß man keine neue Version des Betriebssystems braucht, wenn ein Befehl verbessert wurde. Außerdem spart dieser Weg Platz im Speicher und erlaubt beliebig viele neue oder verbesserte CLI-Befehle.

Der wohl wichtigste und am häufigsten benutzte Befehl ist »DIR«. Er zeigt an, welche Programme im aktuellen Directory sind. Der Begriff »aktuelles Directory« ist mit Bedacht gewählt, denn der Amiga besitzt mehr als ein Directory. Von der Workbench kennen Sie die Schubladen, hinter denen sich Unterverzeichnisse verbergen. Unterverzeichnisse dienen zum Strukturieren, damit man nicht zu viele Programme in einer Liste hat. Das ist gegenüber alten Betriebssystemen ein großer Vorteil, denn dort sah man oft vor lauter Namen das gesuchte Programm nicht mehr.

Sofern man nicht extra ein gewünschtes Directory angibt, verwendet DIR immer das aktuelle Directory. Wenn Sie »DIR <RETURN>« eingeben, müßten Sie etwa das gleiche wie in Bild 1 sehen. Der DIR-Befehl zeigt zuerst alle erreichbaren Unterverzeichnisse und dann alle Programme im Verzeichnis alphabetisch geordnet.

Wie greift man auf ein anderes Directory zu? Dazu gibt es zwei Wege: Entweder gibt man nach DIR den Pfad an, zum Beispiel »DIR system«. Zulässig sind alle Pfadnamen, die das Amiga-DOS versteht. Wenn Sie noch nie mit Suchpfaden und Unterverzeichnissen gearbeitet haben, lesen Sie sich den Textkasten »Unterverzeichnisse« am Ende des Beitrags durch. Er beschäftigt sich ausführlich mit dem Thema.

Der zweite Weg ist gebräuchlicher. Statt im aktuellen Directory zu verharren, wechselt man einfach in das gewünschte Unterverzeichnis.

## Überblick mit Weitblick

Der Befehl, der das bewirkt, heißt »CD«. Gibt man nach CD den Pfad ein (zum Beispiel »CD system« oder »CD DF1:«), wird das neue Directory zum aktuellen Directory. Das ist gerade so, als ob Sie von einem Raum in einen anderen gehen.

Der CD-Befehl kann aber noch mehr. Wenn Sie ihn ohne Parameter eingeben und RETURN drücken, zeigt er den Pfad zum aktuellen Directory an. Wenn Sie also nach DIR etwas anderes sehen als erwartet, prüfen Sie stets mit CD, in welchem Directory Sie sich im Moment befinden. Das kann Sie vor stundenlangem Grübeln und diversen Wutausbrüchen schützen.

DIR zeigt Ihnen immer nur einen

Ausschnitt des tatsächlichen Disketten-Inhalts an, weil normalerweise nur ein Directory gelistet wird. Um zu erfahren, was alles auf der Diskette enthalten ist, müßte man also alle Unterverzeichnisse einzeln auflisten. Das müßte man wirklich, wenn die Entwickler nicht auch an diesen Fall gedacht hätten.

Hinter dem eigentlichen Befehl DIR können Sie nicht nur einen Pfad angeben, sondern auch einen Zusatzbefehl. Geben Sie im Hauptdirectory »DIR OPT A« ein, für »Option All«. Jetzt zeigt der Amiga nicht nur die Namen der Unterverzeichnisse an, sondern auch deren Inhalt. So erhalten Sie also ein Gesamtverzeichnis der Diskette. Wenn Sie sich in einem Unterverzeichnis befinden, dann werden Ihnen nur tiefere Directories angezeigt, die vom aktuellen Verzeichnis ausgehen.

Wenn Sie sich den Gesamteinhalt anzeigen lassen, erscheinen die Programmnamen schneller auf dem Bildschirm, als Sie sie lesen können. Um den Text anzuhalten, brauchen Sie nur eine Taste zu drücken. Der Amiga wartet dann solange, bis Sie das Zeichen mit der Backspace-Taste wieder gelöscht haben. Wenn Sie die Taste also zweimal drücken, müssen Sie auch beide löschen. Am besten verwenden Sie die Space-Taste, weil der gedruckte Buchstabe auf dem Bildschirm erscheint.

DIR ist der schnellste Weg, um sich einen Überblick über den Disketteninhalt zu verschaffen. Mehr als die Programmnamen erfährt man aber nicht. Dazu gibt es einen anderen Befehl, nämlich »LIST«. Wenn Sie im Hauptdirectory LIST eingeben, erscheint eine Liste, die der im Bild 2 ähneln sollte. Der LIST-Befehl gibt detaillierte Informationen über die Programme.

Neben dem Namen steht die Länge, der File-Zustand und wann und

```
Trashcan (dir)
c (dir)
Demos (dir)
System (dir)
l (dir)
davs (dir)
s (dir)
t (dir)
fonts (dir)
libs (dir)
Empty (dir)
Utilities (dir)
Expansion (dir)
.info
Clock.info
Disk.info
Expansion.info
Preferences.info
Trashcan.info
```

**Bild 1.**  
So arbeitet der DIR-Befehl

```
Clock
Demos.info
Empty.info
Preferences
System.info
Utilities.info
```



um wieviel Uhr das Programm auf Diskette geschrieben wurde, sowie manchmal eine Bemerkung zum Programm.

Wichtig ist die kurze Statistik am Ende, die angibt, wieviele Programme und Unterverzeichnisse in diesem Directory enthalten sind. Auf der Workbench hätten Sie dazu alle Icons zählen und für jedes einzeln die »Info«-Funktion aufrufen müssen. Im CLI haben Sie durch vier Buchstaben das gleiche erreicht.

Die Buchstabenkombination »RWED« ist der File-Zustand und gibt an, ob man das Programm lesen (r = read), überschreiben (w = write), ausführen (e = execute) und löschen (d = delete) kann. Ist ein Buchstabe durch einen Strich ersetzt, trifft diese Spezifikation auf dieses File nicht zu.

Der LIST-Befehl kann noch viel mehr. Das meiste brauchen Sie aber garantiert nicht. Die Programmierer dieses Befehls waren nämlich sehr verspielt. Geben Sie »LIST ?« ein. Daraufhin erscheint eine ellenlange Liste von Parametern, die Sie mit eingeben könnten.

Generell gilt: Wenn Sie hinter einen Befehl mit einem Leerzeichen setzen, zeigt Ihnen der CLI alle Parameter an. Das ist das, was im Amiga-DOS-Handbuch als Format bezeichnet wird. »DIR ?« ergibt zum Beispiel »DIR,OPT/K«. Die Ergänzung OPT kennen Sie bereits. Die Ergänzung »/K« kennzeichnet, daß diese Angabe wahlfrei ist. Sie muß also nicht hinter DIR stehen. Wenn Sie es aber verwenden, muß es mit dem Schlüsselwort »OPT« genau an dieser Stelle

Directory "1" on Monday 08-Apr-87				
Expansion.info	346	rwd	02-Mar-87	23:29:10
Trashcan	Dir	rwd	Today	21:29:40
.info	82	rwd	Today	21:29:42
c	Dir	rwd	Thursday	09:44:21
Clock.info	338	rwd	02-Mar-87	23:31:49
Demos	Dir	rwd	Today	15:12:07
Clock	19868	rwd	02-Mar-87	23:32:20
System	Dir	rwd	Today	21:29:42
l	Dir	rwd	02-Mar-87	23:33:26
devs	Dir	rwd	02-Mar-87	23:35:49
s	Dir	rwd	Today	15:08:46
t	Dir	rwd	Today	15:08:45
Preferences.info	418	rwd	02-Mar-87	23:36:00
Preferences	58136	rwd	02-Mar-87	23:36:20
Demos.info	346	rwd	02-Mar-87	23:36:22
fonts	Dir	rwd	02-Mar-87	23:37:32
libs	Dir	rwd	02-Mar-87	23:37:59
Empty	Dir	rwd	02-Mar-87	23:38:05
Utilities.info	348	rwd	02-Mar-87	23:38:08
Disk.info	306	rwd	Thursday	09:05:36
System.info	346	rwd	02-Mar-87	23:38:13
Empty.info	346	rwd	02-Mar-87	23:38:16
Trashcan.info	430	rwd	02-Mar-87	23:38:17
Utilities	Dir	rwd	Today	15:12:16
Expansion	Dir	rwd	Today	21:28:36
12 files - 13 directories - 198 blocks used				

Bild 2. Mehr Informationen durch den LIST-Befehl

benutzt werden, da sonst der folgende Parameter nicht richtig interpretiert wird. Mit DIR im Befehls-Format ist übrigens nicht der Befehl »DIR« gemeint, sondern der Pfad.

Wenn Sie die Parameter-Anzeige durch das Fragezeichen aufrufen, können Ihnen noch zwei weitere Ergänzungen begegnen. Wenn ein »/A« hinter einem Parameter steht, müssen Sie diesen angeben. Das Gegenteil dazu ist bei der Kennung »/S« der Fall. Dieser Parameter kann sowohl angegeben als auch weggelassen werden.

Falls Sie das Befehls-Format durch das Fragezeichen aufrufen, brauchen Sie nur noch die Parameter angeben, aber nicht mehr den Befehl selbst. Nach »DIR ?« würde also die Eingabe von »OPT A« genügen. Da die Aufzählung der drei Kennungen

noch etwas trocken ist, sehen wir uns doch einfach mal die lange Liste bei LIST an.

— DIR: Damit legen Sie den Pfad zum gewünschten Directory fest.

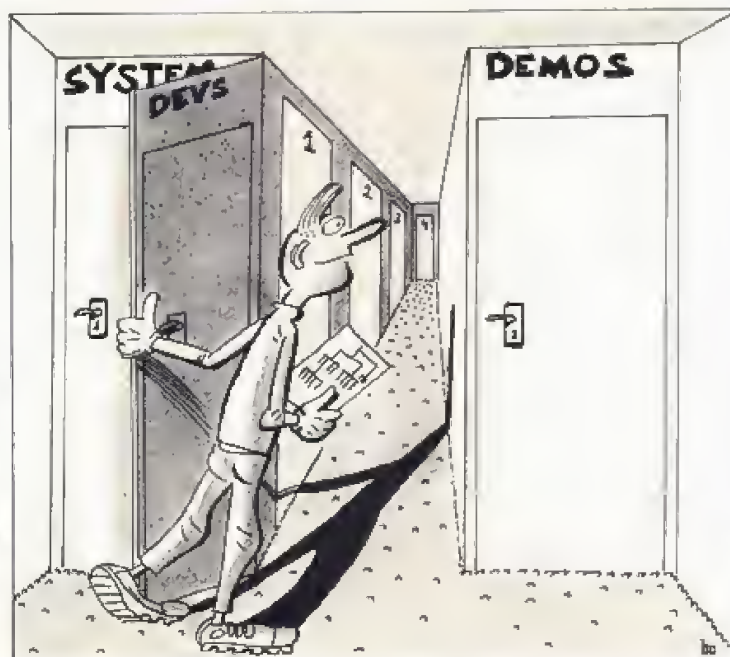
— P=PATH/K: Eine ganz sinnvolle Funktion, um gezielt nach bestimmten Dateinamen zu suchen. Die können zum Beispiel nach allen Programmen listen lassen, die mit einem bestimmten Buchstaben beginnen oder eine Buchstabenkombination enthalten. Wenn Sie zum Beispiel alle Texte mit der Endung »TXT« markieren, können Sie nur diese Namen listen lassen.

Beim Suchen gibt es also einen wichtigen Teil (die gesuchte Kombination) und einen unwichtigen. Den unwichtigen Teil markiert man mit einem sogenannten Joker, der anzeigt, daß dieser Teil beliebig sein darf. Beim Amiga gibt es eine Unmenge von Varianten, mit denen man den Joker definieren kann. Sie finden eine Auflistung auf der Seite 245 des AmigaDOS-Handbuchs.

In der Praxis werden Sie aber wahrscheinlich nur eine Variante benötigen, nämlich »?«. Diese zwei Zeichen geben an, daß der unwichtige Teil aus beliebig vielen Zeichen bestehen darf. Um alle Einträge zu listen, die mit »d« beginnen, müßten Sie: »LIST PAT d#?« eingeben. Wenn Sie alle Dateien sehen wollen, die mit »info« enden, verwenden Sie »LIST PAT #?.info«. Die Kombination »LIST PAT #?m#?« zeigt alle Dateien, die ein »m« im Namen haben.

— KEYS/S: Für den täglichen Gebrauch hat diese Angabe keinen Sinn. Sie gibt Auskunft über den Block-Header der Datei.

— DATES/S: Eine echte Amiga-Spezialität: Beim Datum zeigt der Amiga den Wochentag an, wenn es weni-



Betrachtet man jede Diskette als Haus, besitzt auch sie eine Art Hausflur: das Hauptdirectory. Von dort aus geht es durch Türen in die Unterverzeichnisse.

Illustration: Prof. Boyko



## Deutsche Public Domain-Software für Ihren Schneider-CPC, Joyce und C 128

Professionelle Programme aus der Public Domain, komplett eingedeutscht mit gedruckter deutscher Dokumentation:

- Disk 1: Compiler JRT-Pascal: 64-KB-Strings, Overlays, Assembler etc.
- Disk 2: Z80-Assembler, Linker, Editor, Debugger, integrier. Disassembler
- Disk 3: Interpreter für die K-Sprachen, XLISP und E-PROLOG
- Disk 4: Compiler Small-C: Filekommandos, umfangreiche Bibliotheken
- Disk 5: Fortran-93 mit Screen-Editor, Assembler, Decompiler
- Disk 6: CP/M-Utilities wie Diskmonitor, UNER, Mehrspalten-Druck etc.
- Disk 7: Alle Programme aus dem Großen CPC-Arbeitsbuch (nur CPC)
- Disk 8: Das Super-Adventure Colossal Cave
- Disk 9: Diskettenmonitor und Kopierer geschützter Programme (nur CPC/AMSDOS)
- Disk 10: Basic-Erweiterung BizBasic (relative Dateiverwaltung etc., nur CPC)
- Disk 11: Basic-Compiler E-Basic - komp. zum bekannten CBASIC
- Disk 12: Turbo-Pascal-Programme: Grafik (GGX, CPC), Utilities-Converter u.a.

Disketten 1, 3, 4 und 8 beim CPC-484/1964 nur mit Speichererweiterung. Bei CompuType und Diskettenformat (3 Zoll, Vortex/5.1", 1570/1571) angegeben. Kein 1541-Format!

Jede Diskette kostet sage und schreibe nur 30 Mark! Nachnahme oder Vorkasse. Keine Versand- oder Verpackungsgebühren!

**MARTIN KOTULLA**

Grabbeustraße 9, 8500 Nürnberg 90, Tel. 09 11/303333

Wichtige Beachtungen:

TESCO GmbH/Wissenschaft, Computer Solutions München, Tech. Büro Hochfelder Markt Industriest., Weissenhofstr. 10, 7050 Stuttgart 1

Anfragen von Händlern, CEHs und MPA's sind sehr willkommen!

## Sharp MZ800-Erweiterungen

- Floppy-Disk-Contr. (FDC) DM 199
- FDC, Bausatz (o. Option) DM 169
- FDC mit einer V.24-Schnittst. DM 269
- FDC mit zwei V.24-Schnittst. DM 289
- FDC, Aufpr. f. Hardware/Uhr m. Kalender, batteriegepuffert, inkl. CP/M-Software\* DM 96
- 1 Laufwerk, 320 KB, mit Gehäuse, Kabel, Netzteil DM 449
- 2 Laufwerke, 2 x 320 KB, mit Gehäuse, Kabel, Netzteil DM 689
- ECB-Bus-Adapter-Set, kompl. (f. Eins. d. Sharp als ECB-CPU) DM 268
- Aufpr. 64-K-RAM-Disk, batteriegepuffert DM 126

\* Disk-Form: 3 1/2" o. 5 1/4" angegeben

Versand gegen V-Scheck o. Nachn., Versandkostenpauschale DM 8.-, bei Bestellab. DM 500,- frei.

**EURAM GmbH**

Witteringstraße 26/h, 4300 Essen 1

Telefon 0201/774755

**ATARI ST-ÜBERWEISUNGSMANAGER**  
Bank/Postüberweisungen DM 119,-

**NEC MULTISYNC-MONITOR**  
umschaltbar DM 1499,-

**NEC P6-24-NADEL-DRUCKER**  
m. Kabel, Atari o. PC DM 1278,-

**ATARI 520STM, SF 354, Maus, SM124, ROM TOS, TV-Anschl. zus.**  
DM 1288,-

Jetzt lieferbar MIGA-ATARI.

Kein Versand. Gratisliste anfordern!

**UWE LANGHEINRICH**  
**ELEKTRONIK CENTER**

Wachterstr. 3, 8170 Bad Tölz

Telefon 08041/41565

ATARI \* SCHNEIDER \* COMMODORE \* NEC \* STAR

**K. MATZ, SOFTWAREVERTRIEB**  
Peter-Dörfler-Str. 66, 8998 Lindenbergl/Allg.  
Telefon 08381/2727

## C64-PROGRAMME

- SPY-MISSION 27,00 DM
- SCHATZSUCHE 27,00 DM
- SPACE ATTACK 27,00 DM
- SPACE ATTACK 2 27,00 DM
- KEEP COOL 30,00 DM
- KEEP COOL II 34,50 DM
- BOOK-POOL 64 30,00 DM
- PRG.-VERWALTUNG 34,50 DM
- SPIELESAMMLUNG 1 39,50 DM
- SPIELESAMMLUNG 2 45,50 DM

## C 128-PROGRAMME

- MUSIK-POOL 128 59,95 DM
- BOOK-POOL 128 59,95 DM
- VIDEO-POOL 128 89,95 DM
- ADRESS-POOL 128 59,95 DM
- KALAH 39,95 DM

NUR DISKETTENVERSIONEN  
VERSAND PER NACHNAHME + 5,- DM

## Hardware!

- Disketten 5,25"**
  - MD1D 48 TPI... 1 St. 0,99 DM
  - MD2D 48 TPI... 1 St. 1,09 DM
  - MD2DD 96 TPI... 1 St. 1,89 DM
  - HD 1,6 MB... 1 St. 4,50 DM
- Disketten 3,5"**
  - MF2DD... 1 St. 4,50 DM
- Diskettenboxen:**
  - CF2DD MAXELL... 1 St. 7,50 DM
  - DX85/DS100... 1 St. 15,50 DM
  - DD100L... 1 St. 16,50 DM
  - SS50 (für 3")... 1 St. 19,50 DM
- Computer:**
  - C1280... 1198,00 DM
  - Amiga 500... 1198,00 DM
  - Amiga 2000... 3248,00 DM
  - PEACOCK XT-Turbo: 1598,00 DM
  - dto. mit Festplatte
  - 20 MB... 2598,00 DM
  - dto. mit 30 MB... 2898,00 DM
  - PEACOCK AT-Turbo: 3448,00 DM
  - dto. mit 20 MB... 4048,00 DM
  - dto. mit 30 MB... 4298,00 DM
- Drucker:**
  - Star NL 10... 769,00 DM
  - Clizen 120 D... 569,00 DM
  - NEC P6... 1248,00 DM
  - NEC P7... 1598,00 DM

Kostenlosen Katalog anfordern! Tel. 08236/882

Soft & Hardwarevertrieb Scheiba  
Talstr. 26, 8901 Dinkelscherben

## SOFT-HARD-WARE SOFT-HARD-WARE zu Superpreisen!!!

TOP AKTUELL TOP AKTUELL TOP AKTUELL

- C64 Disk:**
  - Defender of the Crown je 52,90 DM
  - Wonderboy - Road Runner je 42,90 DM
  - Barbarian - Hades Nebula je 42,90 DM
- AMIGA:**
  - Barbarian je 64,90 DM
  - Karate Kid 2 - Goldrunner je 74,90 DM
  - The Guild of Thieves je 69,90 DM
- ATARI ST:**
  - Barbarian - Gauntlet je 64,90 DM
  - Hades Nebula je 58,90 DM
  - The Guild of Thieves je 69,90 DM
- Drucker:**
  - Star NL-10 inkl. Interface 689,00 DM
  - Dela MP/180 689,00 DM
  - Juki 5510 Centronics 1122,00 DM

### Zubehör:

- Mouse (C 64 - C 128 - Schneider CPC) 79,90 DM
- Abdeckhauben (C 64 - C 128 - ATARI ST) 13,90 DM
- Druckerkabel Centronics (ATARI ST - AMIGA) 19,90 DM
- Druckerinterface seriell (C 64 - C 128) 79,90 DM

Super Hard- und Software für fast alle Systeme.

Gesamt Preislisten gegen 2 x 80 Pf. in Briefmarken  
Unbedingt Computersystem angeben!

Computer Vertrieb Dietmar Gwerner  
Asperschlagstr. 60 5010 Bergheim 4  
Service- und Vertriebspartner von vielen  
bekannten Herstellern!

# S.O.S.

Was mache ich nur in den Herbst- und Weihnachtsferien?

Hier ist die Lösung:

Computerferien + Sport

**GRATIS-KATALOG ANFORDERN!**

Telefon 040/86 1255  
040/86 2344

**CompuCamp**

# KORG

## KEYBOARDS



...ideale  
Ergänzung  
zum Personal Computer

**COUPON:** Mehr über das  
KORG-Keyboardsprogramm erfahren Sie bei  
Musik Meyer, Postfach 1729, 3550 Marburg

## SUPER-STEREO-SOUND

als Steckmodul im Expansionsport

- für C64, SX64, C128, C128D
- neuer Preis: nur noch DM 178,-
- erzeugt echten Stereosound, kein Pseudostereo
- Verdopplung von 3 auf 6 Stimmen
- je 3 für den linken und rechten Kanal
- in BASIC und Assembler (64er-, 128er- und CP/M-Modus) programmierbar
- kein einziger neuer Befehl kommt hinzu
- einfach in den Ex-Port stecken
- kein Löten - kein Schrauben
- mit eingebautem Verstärker
- Lautspr.(box) o. Stereoanl. anschließen
- 4 Demoprogramme mit Super-Stereo-Sound und Programmierbeispielen
- jetzt auch mit durchgeschleiftem Ex-Port (Aufpreis DM 20,-)

**KBL-Elektronik - Konrad Bläß**  
Müllnerstraße 28 · 8500 Nürnberg 80  
Telefon 09 11/263262



ger als eine Woche vom aktuellen Datum entfernt liegt. Ist es ein Datum nach dem aktuellen Tag, steht schlicht »Future« als Datum. Wer lieber nur das Datum ohne weitere Angaben haben möchte, kann das mit diesem Parameter erreichen.

— NODATES/S: Durch »LIST NODATES« unterdrückt der Amiga die Anzeige des Datums.

— TO/K: Mit TO können Sie die Ausgabe umleiten. Was normalerweise auf dem Bildschirm erscheint, wird entweder in eine Datei geschrieben oder auf einem anderen Gerät ausgegeben. Mit »LIST TO PRT:« wird das Directory ausgedruckt.

— S/K: Dieser Parameter hat etwa die gleiche Wirkung wie PAT. Nur

brauchen Sie hier keine Joker setzen. Der Amiga listet dann nur die Programme, die die Buchstabenkombination nach dem S enthalten. »LIST S info« bringt alle Programme auf den Bildschirm, deren Dateinamen irgendwo die Buchstabenfolge »info« enthält.

— SINCE/K: Diese Angabe bewirkt, daß alle Namen ab einem bestimmten Datum gelistet werden. Sie können entweder ein reguläres Datum eingeben (12-07-1987) oder eine Pseudo-Bezeichnung, zum Beispiel TODAY, YESTERDAY, MONDAY oder einen anderen Wochentag in englischer Sprache.

— UPTO/K: Dieser Parameter bewirkt das Gegenteil von SINCE. Er

listet alle Dateien auf, die vor einem bestimmten Datum gespeichert wurden. Mit »LIST UPTO TODAY« erscheinen zum Beispiel alle Dateien, die vor dem aktuellen Datum gespeichert wurden.

Beachten Sie, daß die Befehle SINCE und UPTO nur einen Sinn ergeben, wenn Sie immer mit dem richtigen Datum arbeiten.

— QUICK/S: »LIST QUICK« wirkt wie DIR, nur wird das Directory nicht alphabetisch sortiert.

Die vier Befehle CD, DIR, ENDCLI und LIST verändern noch nichts direkt auf der Diskette. Was der CLI in diesem Bereich zu bieten hat, nehmen wir in der nächsten Folge unter die Lupe. (gn)

## Unterverzeichnisse

Was bei einem Haus die Zimmer sind, sind beim Amiga die Unterverzeichnisse. Betrachtet man jede Diskette als Haus, besitzt auch die Diskette eine Art Hausflur, nämlich das Hauptdirectory. Von dort aus gibt es Türen in die Unterverzeichnisse. Um zum gewünschten Verzeichnis zu gelangen, muß man angeben, wie man dorthin kommt. Der Weg, den man so beschreibt, nennt man den Pfad, beziehungsweise Suchpfad.

Bei einem Pfad kann man zunächst festlegen, welches Diskettenlaufwerk man ansprechen will. Dazu dient die Kennung DF (für »Device Floppy«) gefolgt von der Laufwerknummer und einem Doppelpunkt. »DF0:« definiert zum Beispiel das interne Laufwerk, während »DF1:« auf das erste externe Laufwerk verweist. Nach der Angabe des Disketten-

laufwerks greift der Amiga automatisch auf das Hauptdirectory der Diskette zu. Möchte man nicht das Laufwerk wechseln, genügt der Doppelpunkt, um ins Hauptdirectory zu wechseln.

Um in ein Unterverzeichnis zu verzweigen, gibt man erst den Namen des Subdirectories an und ergänzt am Ende einen Schrägstrich: »system/«. Sie können den Pfad auch mit weiteren Angaben kombinieren, zum Beispiel mit dem Wechsel zum externen Laufwerk durch »DF1:system/«. Wenn Sie das Laufwerk angeben, steht es immer an erster Stelle.

Existieren in einem Unterverzeichnis weitere Subdirectories, kann man auch den Pfad zu diesen beschreiben. Dazu folgt hinter dem ersten Directory-Namen einfach der zweite, also zum Beispiel »DF0:devs/printers/«. Wenn nach dem Namen des Verzeich-

nisses nichts mehr folgt, können Sie den letzten Schrägstrich auch weglassen. »DF0:system« entspricht »DF0:system/«.

Der Schrägstrich hat noch eine besondere Bedeutung. Steht vor ihm kein Directory-Name, ist das das Zeichen für den Amiga, in das vorherige Verzeichnis zurückzukehren. Das Schrägstrich allein kehrt also den Weg wieder um, den Sie mit dem Pfad gegangen sind.

## CLI-Kurs

**Folge 1:** Grundlagen, Pfadnamen, Joker

**Folge 2:** Direkte Diskettenzugriffe

**Folge 3:** ASCII-Dateien, Hilfsprogramme

**Folge 4:** Eigene Befehle, Editoren

**KOSINUS** von GUBA & ULLY





# The Sound of Music

**E**inige musiktheoretische Grundlagen, die verschiedenen Wellenformen und die Hüllenkurve einer solchen Welle auf dem SID waren die Themen des letzten Kurses.

Sie werden bemerkt haben, daß sich ein großes Manko ergab: die Notenlänge war immer gleich. Musik lebt aber von der Länge der Noten. Um das Problem zu beheben, müssen wir die Länge der Schleife verändern, in der wir unsere Töne gespielt haben. Zuerst übernehmen Sie die wichtigsten Zeilen aus dem alten Listing, in dem alle wichtigen Register (Bild 1) entsprechend gesetzt werden:

```
10 SI = 54272 : LA = SI + 24
20 POKE LA, 15 : REM LAUTSTÄRKE AN
30 POKE SI + 6, 240 : REM
   HÜLLENKURVE STIMME 1
```

Um jetzt die Töne zu spielen, ergänzen Sie das Listing mit den Notenwerten und deren Dauer, die man sinnvollerweise in DATA-Zeilen ablegt, einliest und dann abspielt:

```
40 READ A
50 IF A = 999 THEN GOTO 140
```

## (Teil 2)

**In die wichtigsten Geheimnisse Ihres Soundchips haben wir Sie schon in der letzten Ausgabe der Rubrik »Problem & Lösung« eingeführt. Nun zeigen wir Ihnen einige Kniffe und Tricks, mit denen Sie noch mehr aus dem SID herausholen können.**

```
60 POKE SI + 1, A
70 READ A
80 POKE SI + 2, A
90 READ A
100 FOR N = 1 TO A
110 POKE SI + 4, 33 : REM
    WELLENFORM DER ERSTEN STIMME
120 NEXT N
130 GOTO 50
140 PRINT "ENDE" : POKE
    LA, 0 : END
200 DATA 8,180, 30, 9,196, 30
```

```
210 DATA 10,247, 30, 13, 10, 100
220 DATA 17,103,150, 999
```

Die Daten werden mit READ gelesen und in den zwei Frequenzregistern abgelegt. Die Notenwerte sind in HI- und LO-Bytes aufgegliedert, da der SID keine Notendarstellung beherrscht. Er kann nur die Frequenzdaten (Tonhöhe) verarbeiten. Damit Sie sich nicht wundern, wo die Zahlen in dem DATA-Block herkommen: Alle Notenwerte der sieben Oktaven können Sie in Ihrem Commodore 64-Handbuch nachschlagen (Seite 158 ff.).

Jede dritte Zahl im DATA-Block wird in der Schleife zwischen den Zeilen 100 und 120 als Schleifenvariable verwendet. Je größer die Zahl, desto öfter wird die Schleife durchlaufen. Auf diese einfache Art wird die Länge eines Tons festgelegt und kann ohne großen Aufwand verändert werden.

Das Prinzip können Sie ohne weiteres auf alle drei Stimmen anwenden. Es gibt zwar sicherlich weitaus kniffligere und effizientere Programmierarten, aber wichtiger ist

Registernummer Decimal			Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	Die Aufgabe dieses Registers	Filter/Lautstärke
0	7	14	F7	F6	F5	F4	F3	F2	F1	F0	LO-Byte der Frequenz	
1	8	15	F15	F14	F13	F12	F11	F10	F9	F8	HI-Byte der Frequenz	
2	9	16	PW7	PW6	PW5	PW4	PW3	PW2	PW1	PW0	LO-Byte der Pulsweite	
3	10	17	—	—	—	—	PW11	PW10	PW9	PW8	HI-Nibble der Pulsweite	
4	11	18	Rauschen	Rechteck	Sägezahn	Dreieck	Test	Ringmodulation	Synchr.	ADSR-Start	Steuerung der Schwingungsform	
5	12	19	ATK3	ATK2	ATK1	ATK0	DCY3	DCY2	DCY1	DCY0	Abstieg Abfall	
6	13	20	SST3	SST2	SST1	SST0	RLS3	RLS2	RLS1	RLS0	Stationärer Pegel/Ausklängen	
		21	—	—	—	—	—	CFR2	CFR1	CFR0	3 Niederwertige Bits Abschnitt/ Zentrale Frequenz	
		22	CFR10	CFR9	CFR8	CFR7	CFR6	CFR5	CFR4	CFR3	3 Höherwertige Bits Abschnitt/ Zentrale Frequenz	
		23	RES3	RES2	RES1	RES0	Externer Filter	Filter V3	Filter V2	Filter V1	Resonanz/ Filter	Andere Funktionen
		24	V 3 Ruhe	Hoch- Paß	Band- Paß	Tief- Paß	Laut- stärke 3	Laut- stärke 2	Laut- stärke 1	Laut- stärke 0	Filtermodus/ Gesamt-Lautstärke	
		25	GPX 7	GPX 6	GPX 5	GPX 4	CPX 3	GPX 2	GPX 1	GPX 0	Paddle X	
		26	GPY 7	GPY 6	GPY 5	GPY 4	GPY 3	GPY 2	GPY 1	GPY 0	Paddle Y	
		27	V30 7	V30 6	V30 5	V30 4	V30 3	V30 2	V30 1	V30 0	Oszillator Ton 3	
		28	V3E 7	V3E 6	V3E 5	V3E 4	V3E 3	V3E 2	V3E 1	V3E 0	Hülle Ton 3	

Bild 1. Alle Register des SID. Stimme 1-3 (Reg. 0-20) sind in einem Block zusammengefaßt.



# Commodore Problem & Lösung

es, daß Sie das Prinzip verstehen lernen.

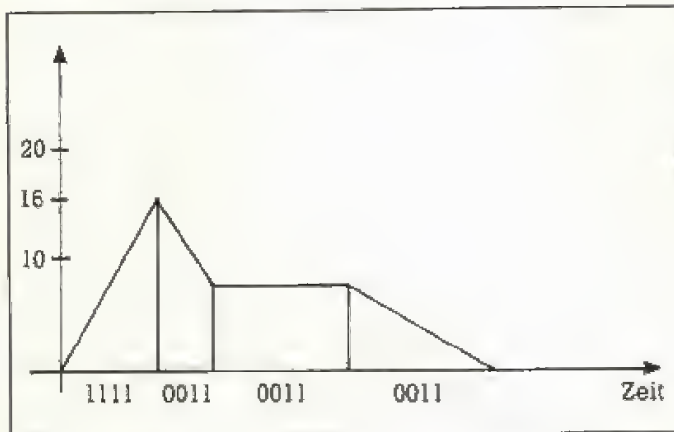
Wenn Sie die letzte Folge durchgelesen haben, werden Sie sich sicher erinnern: Eine Hüllenkurve besteht aus vier verschiedenen Teilen: Attack (Anschlag), Decay (Abfall), Sustain (Halten), Release (Ausklin-

Attack: 0,002 (0) bis 7,822 (15) Sekunden.

Decay: 0,006 (0) bis 23,467 (15) Sekunden.

Sustain: 0,0 (0) bis 100 (15) Prozent der Gesamtlautstärke.

Release: 0,006 (0) bis 23,267 Sekunden.



**Bild 2.**  
Die erzeugte Hüllenkurve. Durch sie wird der Lautstärkeverlauf aufs Bit genau bestimmt.

gen). Im Fachjargon hat sich dafür die Abkürzung »ADSR« eingebürgert. Mit der Hüllenkurve (Bild 2) kann man den Lautstärkeverlauf eines Tons genauestens bestimmen. Verantwortlich dafür sind die Register SI + 5 und SI + 6 für die erste Stimme. Das erste Register ist mit dem Attack und dem Decay, das zweite mit dem Sustain und dem Release belegt worden. Geben Sie einmal folgende Zeilen ein:

```
10 SI = 54272 : LA = SI + 24
20 POKE LA , 15
30 POKE SI + 4 , 33
40 POKE SI + 5 , 252
50 POKE SI + 6 , 204
60 POKE SI + 1 , 50
70 GET AS : IF AS = "" THEN 70
80 POKE LA , 0
90 POKE SI + 4 , 0
```

Das Programm erzeugt einen Ton, der sich erst langsam einschwingt und den Sie mit einem Tastendruck beenden. Verändern Sie hier einmal die Werte in den Registern SI + 5 und SI + 6. In unserem Beispiel war der Attack voll aufgedreht. Deshalb braucht der Ton auch einige Zeit, um seinen Spitzenpegel zu erreichen.

Register SI + 5:

1111 1100

Attack Decay

Register SI + 6:

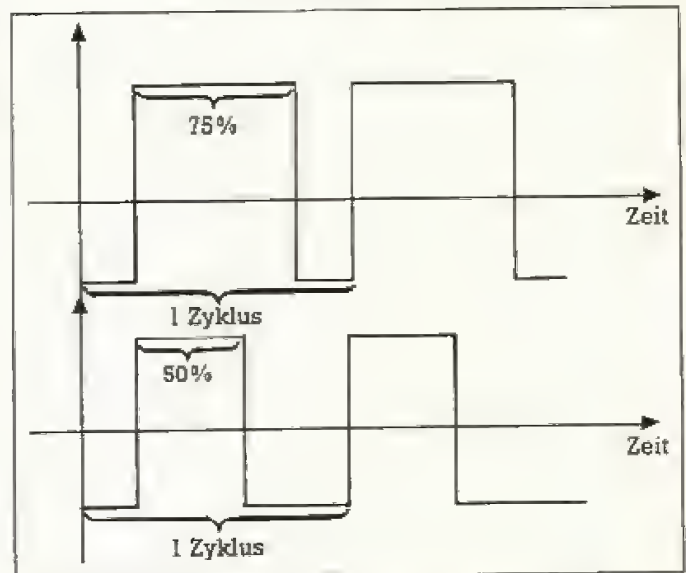
1100 1100

Sustain Release

Es stehen für jeden Teil der Kurve maximal 16 Einstellungen zur Verfügung; von null bis fünfzehn. Jeder Teil der Hüllenkurve hat verschiedene Werte, zwischen denen er seine Wirkung entfalten kann:

Wenn Sie sich beim Komponieren nicht großartig um die Hüllenkurve kümmern wollen, sollten Sie jedoch immer darauf achten, daß im Register SI + 6 der Wert 240 steht. Mit dieser Konfiguration ist Ihnen immer ein Ton sicher. Experimentieren Sie einmal ein wenig herum, um die verschiedenen Klangmöglichkeiten kennenzulernen.

**Bild 3.**  
Gleicher Ton und doch verschieden: zwei Pulsweiten



Wie Sie wissen, kann der SID insgesamt vier Wellenformen erzeugen: Dreieck, Rauschen, Sägezahn und Rechteckwelle, die auch Pulsweite genannt wird. Diese Wellenform hat eine Besonderheit: (Bild 3)

Die Pulsweite kann, obwohl sie die gleiche Lautstärke und die gleiche Tonhöhe hat, je nach Pulsweite verschiedenartig klingen. Dazu gibt es zwei wichtige Register: SI + 2 und SI + 3. Hier ein Beispiel:

```
10 SI = 54272 : LA = SI + 24
20 POKE LA , 15
30 POKE SI + 4 , 65 : REM PULSWELLE STIMME 1
40 POKE SI + 6 , 240
50 GET AS : IF AS = "" THEN 50
60 IF AS = "P" THEN P = P + 1 : GOTO 80
70 GOTO 50
80 IF P = 255 THEN P = 0
90 POKE SI + 3 , P
100 POKE SI + 1 , 50
110 GOTO 50
```

Zuerst werden wie gehabt die Basisregister eingestellt und die Pulsweite gewählt. Da die Breite der Pulsweite in drei Nibbles eingestellt werden kann, kommt man auf die beachtliche Zahl von 4096 verschiedenartigen Pulsweiten. Damit Sie bei diesen Feinheiten überhaupt einen Unterschied hören können, beschränken wir uns auf das Register SI + 2, das die Pulsbreite gleich in großen Schritten ändert. Wenn Sie das Programm starten, hören Sie einen Ton, den Sie mit der Taste »P« in beschriebener Weise verändern können. Um abzuschalten, drücken Sie <RUN/STOP+RESTORE>.

Nun haben Sie das Rüstzeug für eine Entdeckungsreise in den SID: Sie können Töne erzeugen, sie in der Klangfarbe verändern und Melodien programmieren. In der folgen-

den Ausgabe von »Problem und Lösung« werden relative Dateien behandelt. (al)

In der letzten Folge von Problem und Lösung haben wir uns mit den wichtigsten Registerinhalten des SID beschäftigt. Wenn Ihnen dieser Artikel fehlen sollte, schicken Sie uns einen frankierten Rückumschlag (DIN A4, bitte geben Sie das Thema des Artikels an) zu.



# Topsy-Turvy, die Geisterjagd

**In einem einsamen, überdimensionalen Haus hat ein Bösewicht Bomben versteckt, die genau Sie mit Ihrem Ballon entschärfen müssen. Dabei dürfen Sie keine der üblen Gestalten im Haus berühren oder sich gar von Blitzen streifen lassen. Gelingt es Ihnen, alle Bomben zu entschärfen? Spielen Sie »Topsy-Turvy« auf dem C 64 und probieren Sie es aus!**

Endlich mal wieder ein absolutes Geschicklichkeitsspiel, das ein besonderes Maß an Fingerspitzengefühl verlangt. Topsy Turvy, was soviel heißt wie »drunter und drüber«, kann man nicht nur allein spielen. Erst beim Spiel zu zweit stellt sich heraus, wer seinen Joystick besser im Griff hat. Doch zuerst die Geschichte um Topsy Turvy: Herbert Hektik lebt in einem Land, das auf keiner Landkarte zu finden ist, weil noch niemand vor ihm den Weg in dieses Land gewagt hat. Das Land heißt Tulanien, die Bewohner Tulanier und es wird beherrscht von einem bösen Zauberer und dessen Gefolge. Doch Herbert Hektik konnte sehr schnell durch eine Wette das Land von dem bösen Zauberer gewinnen, der sich darüber mächtig ärgerte.

Als Herbert sein Land in Empfang nehmen will, ist der Zauberer verschwunden und hat nur seine gruseligen Gestalten zurückgelassen. Überdies hat er noch einige Bomben versteckt, die Herbert das Leben noch eine Weile erschweren sollen. Seine Aufgabe ist es nun, um die Bewohner Tulaniens endgültig von seinen Besatzern zu befreien, alle Bomben zu entschärfen und die Kreaturen zu eliminieren. Wenn Herbert jedoch eines der Monster berührt, verliert er selbst ein Leben, von denen er nur drei hat. Nur wenn er eine Bombe entschärft hat, kann er die Monster eliminieren. Jedes vernichtete Monster schenkt 200 der gefangenen Tulaniern die Freiheit zurück.

Selbstverständlich müssen Sie in die Rolle des Ballonfahrers Herbert Hektik schlüpfen und für ihn die Eisen aus dem Feuer holen. Doch die Geschichte ist nicht ganz so einfach, da noch viele weitere Gefahren auf Herbert lauern und ihm das Leben schwer machen. Nur wer

wirklich mit dem Joystick umzugehen vermag, kann die Tulanier vom Fluch der Zauberers erlösen.

Das Programm zu Topsy Turvy besteht aus drei Teilen: dem Hauptprogrammteil, der das eigentliche Spiel beinhaltet und zwei Spielfeldern. Das Hauptprogramm benötigt dabei mindestens einen Level, um überhaupt korrekt zu arbeiten. Durch den integrierten Level-Editor kann man allerdings selbst bis zu 38 eigene Level erzeugen und auf Diskette speichern. Nach dem Abtippen mit dem MSE sollten die Programmteile wie üblich gespeichert und erst dann das Hauptprogramm geladen werden. Das Hauptprogramm selbst liegt in gepackter Version vor und belegt im Originalzustand 45 Blocks auf der Diskette. Durch unseren Packer hat es jedoch in der Version zum Abtippen nur noch 34 Blocks. Die beiden Level liegen in ungepackter Form vor.

Nach dem Starten mit <Run> wird das Programm erst entpackt und dann gestartet.

Nachdem die beiden Level ordnungsgemäß geladen wurden, meldet sich das Programm mit einer Titelmelodie und zeigt am unteren Bildschirmrand zusätzliche Informationen zum weiteren Spielgeschehen. Mit <F1> kommt man zur Abfrage der Spielerzahl. Hier gibt man ein oder zwei Spieler ein. Mit dem Feuerknopf des Joysticks an Port 2 wird das Programm gestartet. Der Rest erklärt sich von selbst.

Wenn man während des Titelbildes statt der <F1>-Taste die <F3>-Taste betätigt, gelangt man in den Editor, der ebenfalls selbsterklärend ist. Damit kann man sich bis zu 38 Level selbst zusammenstellen, die man später durchlaufen muß. So kann man zum Beispiel besonders knifflige Level aufbauen und sich im Spiel mit einem Freund oder einer Freundin messen.

(H. Goertz/wc)

## Steckbrief

Programm:	Topsy-Turvy
Computer:	C 64, C 128
Eingabehilfe:	MSE
Datenträger:	Diskette

Name : topsy-turvy! 0801 299b

```

0801 : 10 08 e9 03 00 31 30 30 9b
0809 : 31 9e 32 30 36 36 00 00 31
0811 : 00 78 a2 b0 e6 01 b5 01 5b
0819 : 9d 4f 03 bd 34 08 95 01 b4
0821 : ca d0 f3 bd 1d 09 9d 00 98
0829 : 01 e8 d0 f7 bd 9b 28 9d 66
0831 : 00 ff ca d0 f7 ce 32 08 cc
0839 : ce 2f 08 ad 2f 08 c9 08 c1
0841 : d0 ea a0 12 b9 05 09 99 0c
0849 : 34 03 88 10 f7 a9 80 a0 33
0851 : 82 4c 6d 00 0a d0 08 b1 ff
0859 : 9b 2a c8 d0 02 e6 9c 26 6c
0861 : 60 0a d0 08 b1 9b 2a c8 2e
0869 : d0 02 e6 9c 26 60 0a d0 b7
0871 : 08 b1 9b 2a c8 d0 02 e6 67
0879 : 9c 26 60 0a d0 08 b1 9b cd

```

```

0881 : 2a c8 d0 02 e6 9c 26 60 30
0889 : 0a d0 08 b1 9b 2a c8 d0 03
0891 : 02 e6 9c 26 60 0a d0 08 9c
0899 : b1 9b 2a c8 d0 02 e6 9c ad
08a1 : 26 60 0a d0 08 b1 9b 2a 65
08a9 : c8 d0 02 e6 9c 26 60 b4 bc
08b1 : 66 bc 00 01 8c 01 08 a0 c8
08b9 : 00 e6 63 d0 02 e6 64 a2 4d
08c1 : 00 86 60 a6 9c f0 3a 0a 3f
08c9 : d0 08 b1 9b 2a c8 d0 02 ad
08d1 : e6 9c 90 04 a2 08 d0 89 6b
08d9 : 0a d0 08 b1 9b 2a c8 d0 53
08e1 : 02 e6 9c b0 04 a2 00 f0 cb
08e9 : 9f 0a d0 09 b9 00 e0 2a 56
08f1 : c8 d0 02 e6 9c b0 05 a2 27
08f9 : 48 4c 0f 00 a2 88 4c 02 cf
0901 : 00 4c 34 03 a0 b0 b9 4f aa
0909 : 03 99 01 00 88 d0 f7 a9 5b

```

```

0911 : 37 85 01 58 4c 12 08 31 2e
0919 : 30 30 31 00 00 d0 03 01 42
0921 : a9 20 07 99 02 85 08 bd 57
0929 : 80 ff c6 c9 a0 f0 04 05 3f
0931 : b9 40 a2 4c 81 06 c8 60 69
0939 : 18 c0 c3 0e 41 0f c7 8c a9
0941 : a5 84 8e 0c 10 ad 0a 88 fe
0949 : 15 42 82 9d 09 b7 d4 fe 73
0951 : 30 0d 45 bf cf 86 17 19 0b
0959 : f8 db fc 0b 11 3f 48 83 13
0961 : ce 14 94 b0 44 e0 16 27 66
0969 : 7f ee 12 1c 14 31 38 39 36
0971 : 3c 7e 90 93 13 1e 4a 89 e1

```

Ein wirklich zauberhaftes Spiel:  
»Topsy-Turvy«



# Commodore Spiele-Listing

0979 : 21 28 29 49 66 bd cc fa 9f  
 0981 : fb 26 33 3a 87 92 a6 b8 bd  
 0989 : ca f7 fd 32 3e 43 95 1a 9d  
 0991 : 34 69 ea 46 58 63 9c 9f cf  
 0999 : aa ba c3 55 d0 f9 1b da bb  
 09a1 : e9 2d b5 dc f1 1d 22 65 85  
 09a9 : 8a 97 a4 cd e8 24 36 3b e1  
 09b1 : 3d a1 f5 23 53 68 78 d2 a1  
 09b9 : de f6 2e 2f 51 57 91 ae f7  
 09c1 : f4 47 4b 4e 5a 98 9e a8 2c  
 09c9 : c1 d9 e7 2c 37 5b 67 6a b7  
 09d1 : 6b 8b bf f2 35 64 6f 77 73  
 09d9 : bc d5 df e3 25 2b 4f 70 be  
 09e1 : e4 f3 38 3f 96 9b ac b6 27  
 09e9 : bb d1 d6 ef 2a 54 6c d3 df  
 09f1 : e2 e5 4d 52 56 6d 6e 7a db  
 09f9 : b4 e1 e4 71 7a a3 b2 c2 9b  
 0a01 : c4 cb df 5d 5e af b1 b3 de  
 0a09 : be dd 59 61 74 7b 7d a7 a1  
 0a11 : ec ed 5c 73 75 9a eb 62 1a  
 0a19 : 72 7c ab 79 c1 09 78 20 6a  
 0a21 : 22 76 6c 44 b4 4a 7d 8c cf  
 0a29 : 53 14 00 01 92 9d b3 88 9d  
 0a31 : e4 28 a6 39 10 8e 9b 04 e6  
 0a39 : c0 c2 3a 78 58 c2 c0 4f 35  
 0a41 : 00 c0 d1 25 40 ac 98 d1 2a  
 0a49 : 25 4e 38 53 1b 64 a9 f2 6f  
 0a51 : c2 a4 16 02 eb 2a 45 3c c9  
 0a59 : 14 d9 5b b1 16 e8 b3 08 2e  
 0a61 : 83 82 9c 20 24 a1 60 b1 85  
 0a69 : c9 6f 30 7a 41 52 90 10 4e  
 0a71 : 37 37 18 ed 8c bd 16 3b ad  
 0a79 : 62 50 80 82 45 24 08 29 62  
 0a81 : ba 97 3a 30 7a e0 f4 b8 8f  
 0a89 : b9 60 e2 c1 5c 75 58 2b 8d  
 0a91 : 8a 58 29 b9 2d 24 fc 83 b8  
 0a99 : 2d d1 41 e8 41 4f f2 3a eb  
 0aal : 2c 76 c4 b1 25 41 4d dc bb  
 0aa9 : 52 c7 f2 19 65 ba 28 2a e0  
 0ab1 : 52 dd 14 1e 88 ab 9d 1c 4f  
 0ab9 : d6 56 4c 0f e6 b9 d2 0a 4b  
 0ac1 : e4 b7 45 07 a4 fb 03 b8 5b  
 0ac9 : a5 8f 24 fc b8 29 c2 dd 3d  
 0ad1 : 14 14 dc f2 0d 68 ab 9a 5a  
 0ad9 : dc d4 dc 1d 7f c4 56 0c 8a  
 0ae1 : 48 ab 9d 1c d4 dc 1e 9f d6  
 0ae9 : e0 46 5c b0 c9 b6 86 5a 3b  
 0af1 : 70 23 a6 d0 84 d1 93 91 ff  
 0af9 : 97 25 60 c5 8d e2 e8 cd 23  
 0b01 : 6b 9e e7 0a c3 2b 1e 2f 65  
 0b09 : f8 0e b3 2b 1a 2d 3b 9d 8e  
 0b11 : a0 f4 b8 a6 82 b9 2a b0 2e  
 0b19 : 57 3a 41 ed 71 73 05 4d fd  
 0b21 : 4e e7 60 c0 8c a6 8d 49 7b  
 0b29 : e2 ed ea e7 68 e3 b8 a6 8f  
 0b31 : 5e 42 64 51 c3 a6 c8 b2 ee  
 0b39 : 24 6a 20 8d be 9e c8 c2 d6  
 0b41 : cc 4e a7 75 3a cc 65 6c 45  
 0b49 : b8 1b 71 a7 2c ff cb 55 7d  
 0b51 : 89 85 a1 2c f0 45 3a d5 c6  
 0b59 : 3a 90 96 16 4e 40 26 7c b4  
 0b61 : b3 54 58 d8 2f f9 2a 38 3b  
 0b69 : 56 4f 58 d3 18 4b 27 7c 69  
 0b71 : 0d 57 17 f7 c3 6a 85 a2 d9  
 0b79 : ea f1 0b 32 fe 9b 24 4a 57  
 0b81 : d3 b4 3c 77 cd 69 6f 11 b4  
 0b89 : c3 b2 08 ee 25 90 34 ae 8a  
 0b91 : af fd a4 75 51 50 53 5d a8  
 0b99 : 62 6d 9a 4c b6 ec e6 a9 a2  
 0ba1 : cd d9 1c 6c 0f 3d 70 46 19  
 0ba9 : 27 38 75 02 54 03 9a fb 4a  
 0bb1 : 7a 97 a3 68 ed 01 76 7a a2  
 0bb9 : ab ba a9 5f 40 89 58 e9 a8  
 0bc1 : 57 47 6e cd 48 2d b9 16 14  
 0bc9 : 13 9b 39 0d 8a 0c ea 6b 25  
 0bd1 : bd ae eb 90 09 df 49 59 5a  
 0bd9 : 9a 4e 33 4a 67 17 6e fd 95  
 0be1 : ae 2e d0 5a a9 71 4c ad d8  
 0be9 : 4a c1 53 5c d6 ad 04 1d 99  
 0bf1 : 6a 40 bc b4 c8 09 c3 90 46  
 0bf9 : ce 28 c7 ca 34 34 6a 36  
 0c01 : 74 75 43 fb aa 1b 3a 28 3d  
 0c09 : 7e 85 0d 2e 26 79 cf 86 cd  
 0c11 : cf 8a f2 48 57 99 e1 5e 71  
 0c19 : 9e 26 22 40 b5 5b e5 a8 90  
 0c21 : 9d e7 2e a4 36 50 e5 ea 25  
 0c29 : 86 90 d5 7a fe ab 7b 75 e2  
 0c31 : 12 6c e8 92 11 10 e0 6a f0  
 0c39 : 77 5d 2b 75 35 7a 5a 90 72  
 0c41 : c7 4b 04 8c 31 d3 66 6b 63  
 0c49 : 0c c2 30 04 62 34 66 c2 2a  
 0c51 : d7 89 9b 6f 45 0e 00 6f 65  
 0c59 : 08 38 59 c1 49 c5 89 98 26  
 0c61 : d1 03 16 50 ba 32 e8 25 6f  
 0c69 : 94 c8 e3 66 0b 71 13 14  
 0c71 : d5 80 a9 5b 66 1b b7 e0 14  
 0c79 : b3 40 8d 79 89 05 25 ee 12  
 0c81 : 59 aa 38 33 20 ad 63 4c 39

0c89 : 0a 75 86 d2 df b3 c8 8e 26  
 0c91 : f3 66 4d 62 da 4b 1b 22 10  
 0c99 : 55 9b 4a 62 36 bc 19 9d 84  
 0ca1 : b8 bd 91 3f 4d 48 12 5a 8c  
 0ca9 : 15 1d c5 ac 99 44 0a 98 51  
 0cb1 : 04 1c 15 ac 34 18 67 62 05  
 0cb9 : ba 82 8e f1 a8 21 50 95 96  
 0cc1 : aa df 7d 56 d0 da 99 df 8f  
 0cc9 : 44 47 4e 89 07 4d ea fa f2  
 0cd1 : 93 09 76 9d 12 68 88 b4 2a  
 0cd9 : 49 86 da c6 d3 52 e6 98 91  
 0ce1 : 76 75 3a 90 a1 29 05 34 92  
 0ce9 : ba 3e ce c1 06 5c 74 cb 5b  
 0cf1 : dd 61 0d a9 b8 bf 99 e8 b9  
 0cf9 : 05 6e 97 68 27 e7 44 62 b0  
 0d01 : 98 6d 33 1e f7 1c d0 51 27  
 0d09 : 73 8a af 14 68 d3 d3 31 8b  
 0d11 : 5b 3e 18 35 ac 6f eb bb af  
 0d19 : e6 b6 b7 77 cc 3b 48 76 ec  
 0d21 : 80 d1 19 ea f0 54 7a ae 0e  
 0d29 : e9 9d a1 b1 d1 a2 3a d4 44  
 0d31 : 80 87 2b 54 3e fa a9 cf cc  
 0d39 : ea c2 ce c1 06 5c 74 cb 5b  
 0d41 : a3 ac 17 0a 79 51 a5 9d 35  
 0d49 : 60 d2 b1 72 a3 51 3a c1 fe  
 0d51 : 77 4a 4d 18 ca 38 ca 30 3e  
 0d59 : 45 75 9a 7b 5b a5 81 8e a3  
 0d61 : b0 eb 4a a9 42 de bc 5a 91  
 0d69 : 4f 20 54 aa b7 e1 65 64 1c  
 0d71 : 1a 44 61 1d 06 19 8c 38 15  
 0d79 : 8f d1 76 56 37 c8 b1 85 e5  
 0d81 : ec 91 e2 6a a1 38 e9 4c d7  
 0d89 : 51 89 91 82 a1 38 13 1d b6  
 0d91 : 61 1d 16 09 8a e1 1d 8c 6d  
 0d99 : 00 92 95 e3 4c 63 84 7d b1  
 0da1 : c0 42 4b e3 28 2e ac 96 89  
 0da9 : 4a 8a 32 fe 5b ea 1b 6b c5  
 0db1 : a0 d8 43 86 db 02 1b 6d f6  
 0db9 : d0 89 22 71 9a 44 a2 3d d5  
 0dc1 : 06 19 09 4b 7b 85 20 1b 90  
 0dc9 : dc f1 52 b6 c8 09 e3 97 9d  
 0dd1 : 82 32 58 16 95 d4 c8 ab c0  
 0dd9 : 5a 34 73 36 57 3b c8 a6 b1  
 0de1 : bb 5c 60 5a 8d 2d 95 81 79  
 0de9 : 69 ea 65 47 1b 08 17 e9 29  
 0df1 : 6c 12 53 4a 46 57 18 5b c6  
 0df9 : d6 fe 53 bc ab 0f 0a 72 f7  
 0e01 : 00 99 ff c0 ed 09 aa a5 03  
 0e09 : 3f cb 22 14 f4 65 31 14 a0  
 0e11 : 7a 86 65 f2 a7 3a 02 65 c5  
 0e19 : a7 83 26 13 28 b5 33 28 bd  
 0e21 : e2 18 35 c8 1e 5b 53 11 06  
 0e29 : ae ce e2 1a 70 24 ab a7 60  
 0e31 : 01 14 d0 49 81 39 2b 20 68  
 0e39 : 13 1a 13 67 ff c2 93 11 92  
 0e41 : 55 2a 16 73 0a d4 ce 48 b2  
 0e49 : 4d 85 b4 34 78 d2 46 f3 2c  
 0e51 : c2 49 c8 43 4c 48 d7 3b 2f  
 0e59 : b6 b4 be a0 76 d6 97 e8 7b  
 0e61 : 54 c2 b7 12 b5 65 0d 9f 94  
 0e69 : de b6 3d 33 a1 29 19 34 8c  
 0e71 : a5 de 91 b4 85 9c a7 39 ce  
 0e79 : 05 21 05 31 79 08 e5 65 f1  
 0e81 : ae 9b 84 74 66 62 87 dc fe  
 0e89 : f5 5a 55 20 53 72 26 dc 20  
 0e91 : 8c 12 a9 02 b9 c6 16 5b a8  
 0e99 : e6 98 fd e1 3a 12 b9 5f 61  
 0ea1 : 0c a2 59 0c 02 77 83 a6 0d  
 0ea9 : 72 08 2c 9f ed 1b d1 32 82  
 0eb1 : 71 47 53 c9 a2 c5 19 41 13  
 0eb9 : 27 82 29 97 b2 9a 2a 8c 5d  
 0ec1 : 7e 56 62 17 7b 81 05 42 42  
 0ec9 : dc 57 97 68 ab 5a e3 a4 aa  
 0ed1 : 93 50 c1 89 99 55 fb f6 50  
 0ed9 : fb df 50 7d eb 62 fb f7 39  
 0ee1 : ef 05 d3 40 b2 73 17 af d2  
 0ee9 : 4f 06 83 84 b1 b7 52 a5 1a  
 0ef1 : cb 95 2d 8b 74 5a a5 ed d4  
 0ef9 : 26 ed 3d ac 5b 54 c5 f2 50  
 0f01 : c1 e1 0c 90 fb 93 97 8e a0  
 0f09 : 4d 33 7c 91 9a e6 62 96 78  
 0f11 : bd fb 29 a0 fb 45 06 d8 de  
 0f19 : c5 60 b8 77 6e 7a 89 58 bd  
 0f21 : 83 32 7d 84 4b 73 8c dd 0b  
 0f29 : d9 eb c3 ae eb d1 52 36 ea  
 0f31 : 00 8f 01 13 46 c3 91 dc 1e  
 0f39 : 48 31 5a 33 1e bd 81 58 9d  
 0f41 : d5 cd 02 fe 0b e2 94 29 89  
 0f49 : 4d cb 5b 90 76 0c 89 7b 8a  
 0f51 : 01 34 d8 02 92 0d 84 60 47  
 0f59 : d8 46 0f 80 38 75 a1 e7 2c  
 0f61 : 70 d8 9c ec 26 46 e9 07 4c  
 0f69 : 9d 89 ce c4 af 90 68 35 a2  
 0f71 : f6 75 fe 79 79 e5 b0 88 a9  
 0f79 : 37 4d 3e 83 03 a6 c1 8b da  
 0f81 : 80 3c aa d3 4a c0 52 56 e5  
 0f89 : 27 d2 c9 4d b3 04 06 09 b0  
 0f91 : b7 56 6a 66 59 fd c9 fc 84

0f99 : 8d d2 b3 73 3f b9 9f b0 8c  
 0fa1 : ac 56 58 dd 63 72 a3 72 87  
 0fa9 : a1 3e ac 65 91 2a c0 32 13  
 0fb1 : c9 64 43 04 08 a2 6a 65 08  
 0fb9 : 3a 09 5c d2 d7 a9 58 15 3a  
 0fc1 : 9c c4 ad 09 4b 23 45 55 d9  
 0fc9 : 30 52 a3 30 ac 10 23 31 4b  
 0fd1 : 40 ac 9d 05 6d 80 61 d3 77  
 0fd9 : b1 22 ba c3 ca d3 39 ac 4c  
 0fel : 54 0a c9 80 56 d8 06 1d 45  
 0fe9 : 3b 12 2b 5e 3c bd 98 06 e4  
 0ff1 : d9 94 79 57 ee 67 86 75 8d  
 0ff9 : 06 08 da 3b b9 bd bb 98 49  
 1001 : ea f7 40 5a 51 b1 0e ab 74  
 1009 : 78 db b9 8d b2 f2 36 98 5c  
 1011 : eb 56 22 2a ed 70 e3 2e 43  
 1019 : 35 75 69 5d e6 95 b5 44 9f  
 1021 : a2 39 85 96 89 2b 9a a1 34  
 1029 : 10 08 e8 55 42 20 74 b9 8d  
 1031 : 83 9d 8f 80 0e 06 32 ea 26  
 1039 : 5b 5a 7d 11 02 3a 18 83 9c  
 1041 : 87 94 48 50 04 30 b0 e0 75  
 1049 : 0e 81 a5 11 08 ec a2 0a 2a  
 1051 : 41 a8 ba ec a4 2c 48 6a d4  
 1059 : 28 90 b5 f2 f8 c9 d0 14  
 1061 : d1 e4 04 c4 76 61 fa 30 e5  
 1069 : 45 f3 a1 a9 fc b0 29 23 86  
 1071 : ae 48 10 ec 0a 7a 4e 12 af  
 1079 : b9 7b 2a 73 4f a1 8b a1 59  
 1081 : ea 9a e8 22 c8 a6 a0 c6 02  
 1089 : 54 b8 9f 4f 59 ac b5 b3 9c  
 1091 : 62 bd 0d 35 2e 2a 21 0f 93  
 1099 : 88 c6 32 0e 92 6d a0 06 fb  
 10a1 : 04 d1 89 ae 74 06 e6 e9 ad  
 10a9 : 67 4a 2b 8d 80 8a 69 d4 5d  
 10b1 : 60 c5 65 a7 85 2c b2 81 ca  
 10b9 : 49 e6 05 6a 99 87 1a 98 73  
 10c1 : 2b 30 a0 ac 8c c6 0a cd 85  
 10c9 : 93 7e 3b 43 0b 60 e0 89 1d  
 10d1 : 87 6f 81 59 10 f8 0d 87 a7  
 10d9 : 64 01 59 1c 0a db 28 44 40  
 10e1 : 92 7d 99 5a c9 af 24 48 38  
 10e9 : b3 2b 7f 2b 2a c8 0e 32 fd  
 10f1 : ad 7c 8b 0c 07 19 3e 3b 3b  
 10f9 : 22 db 04 b9 88 c6 21 f3 6c  
 1101 : 07 11 06 f3 5d 61 67 dc c9  
 1109 : f0 8a 5f 22 d7 8c 54 2a e2  
 1111 : cb ca 85 86 35 17 5a 2c 3e  
 1119 : 92 d4 5f 22 d5 a9 55 52 d6  
 1121 : 2d 7a e7 01 54 9f 40 ca 7e  
 1129 : ff 08 80 84 97 9e b8 c0 b0  
 1131 : 48 19 ea c0 0e 76 12 4c 4e  
 1139 : a6 a1 ce e5 51 33 56 02 2c  
 1141 : b5 4a 9b 5d 19 87 24 06 18  
 1149 : 6b 4d 34 2a a4 55 fd 47 29  
 1151 : 85 f1 23 9a 1a a7 9a 23 7b  
 1159 : 32 a5 51 43 40 4d 1e 50 a2  
 1161 : 45 ad 72 66 21 02 60 ab e1  
 1169 : 98 3a 37 a0 32 54 25 ac b4  
 1171 : 6c 05 b9 68 32 cb 9f 60 9c  
 1179 : 2c 13 7f 97 06 7a 1c f3 8e  
 1181 : 8e 38 6b ba 79 a1 c4 7a fe  
 1189 : c1 1a 18 23 3b 9a da bc 4f  
 1191 : ac da 44 30 e6 40 bc b5 90  
 1199 : 81 20 13 a0 61 99 01 16 1b  
 11a1 : 8d b3 25 9e 99 89 d0 c5 da  
 11a9 : ac be 51 d7 b0 14 63 4a d3  
 11b1 : 3c cc a0 92 39 7b cd 92 9a  
 11b9 : cb 47 80 1e 44 17 2f 4c 5e  
 11c1 : a4 00 e0 2d 2d c8 bb a8 dd  
 11c9 : bc cc bc 9a 81 20 1d 4a 84  
 11d1 : 16 b8 1d 90 fa 2d 23 6c 1b  
 11d9 : c3 c0 1f 70 a0 d1 0a 89 a6  
 11e1 : c7 80 28 d4 40 a8 01 61 a6  
 11e9 : 40 0a 3c d0 a2 1a 76 79 1f  
 11f1 : 00 26 6f 70 a4 ea 4c cb 28  
 11f9 : 95 1d f2 93 2d 94 97 28 72  
 1201 : 3a 08 ae cf 2e 52 92 f6 93  
 1209 : e1 53 91 09 0b 7e 9e 88 4a  
 1211 : f1 02 95 63 50 0a f1 6e cf  
 1219 : cd 66 cd 8c 8d 58 29 59 11  
 1221 : 20 23 57 81 1f eb 5f 4f 4b  
 1229 : 0b 5a 9d 93 cf 0a 4d 3a 32  
 1231 : ba 99 30 ad c8 e9 4c 59 11  
 1239 : b4 75 f3 29 e2 61 ee 9d fa  
 1241 : 60 15 38 a6 3c 2d c8 a9 b2  
 1249 : 28 2b 82 36 34 da 22 83 18  
 1251 : 3a 20 a3 56 77 50 6b 31 59  
 1259 : c7 62 50 76 24 b3 e8 dc 71  
 1261 : b3 1b c9 10 23 ce 61 98 66  
 1269 : d8 14 be 33 c2 0e c7 0b 33  
 1271 : 0c b9 7a bf 14 26 de 80 9d  
 1279 : 4a 49 71 e7 4d b2 80 86 3b  
 1281 : 35 ec 08 c0 d5 3a c3 e9 61  
 1289 : 5e 55 ec 1d 98 6c f3 94 5e  
 1291 : 07 ab 56 0d 27 bf 7c a9 5b  
 1299 : 2e f6 0c 1b 85 8b cb f5 d8



12a1 : 12 d4 58 9b f2 78 82 96 d1  
12a9 : 46 ee e6 e1 25 c3 dd 53 fb  
12b1 : 1e 2c 93 d4 38 4b da 31 91  
12b9 : 8d 3a 87 7d 54 a6 5e af 48  
12c1 : 0e 7e 2f 5b 69 c8 05 h4 a4  
12c9 : 74 54 ad a4 85 6d 2e 2b 3a  
12d1 : 6c f0 ad cf 15 34 2b 74 a3  
12d9 : 2c 2d d0 99 46 81 8e 79 a1  
12e1 : ac 37 42 5d 89 67 29 7e e3  
12e9 : c5 f7 92 cb c7 18 71 12 ef  
12f1 : 03 4f e8 93 6b e5 9c 54 49  
12f9 : 3e 54 55 7b 0b c8 10 d9 11  
1301 : f1 49 43 43 b3 aa a6 16 27  
1309 : 7c 4a dc 10 d0 5a af 25 ac  
1311 : 2f 21 b5 53 20 1c a7 07 38  
1319 : 0a 44 2c da 20 37 a6 40 83  
1321 : 8b b9 49 0e 4b 4f 38 0b be  
1329 : cd cc 62 36 cc 95 3e 1c 66  
1331 : 81 63 2e d9 79 19 e9 10 53  
1339 : 27 51 4c e7 34 7a ac 32 47  
1341 : 5f 4e 7c e6 24 6c eb 23 5f  
1349 : 29 14 81 7c e9 eb ce 6d 7c  
1351 : 6b 23 63 0b 6d a9 99 73 fa  
1359 : 85 4d 8b 40 d1 0b 4f 4f e8  
1361 : 0d 07 ab 6d 6b 16 c8 4b 2b  
1369 : a0 5b 5f 64 0e 74 05 f2 9a  
1371 : be 4b 4f 31 8b 9e c5 b5 ff  
1379 : 34 10 cc 4b 59 11 e6 05 16  
1381 : 64 11 1c ba 1b 97 db a9 fd  
1389 : 3a 50 2b e9 54 a1 38 04 49  
1391 : 1d 0d 34 d3 a6 8d b0 11 78  
1399 : 88 3e e3 28 5d a2 16 86 8d  
13a1 : e6 57 70 60 32 ae f6 37 1e  
13a9 : 74 72 86 04 9a cb ed d1 dc  
13b1 : e0 7f 80 e3 2b cd bd ce da  
13b9 : 36 e2 00 e9 78 a4 bb 5f 99  
13c1 : 19 81 06 c9 25 43 66 05 66  
13c9 : f1 61 63 74 f1 8a 1e 40 bf  
13d1 : d3 b8 cd 47 42 05 91 49 82  
13d9 : 68 be 08 cc bf 56 64 76 67  
13e1 : 90 e9 da 08 ad 0b 0a 10 99  
13e9 : 24 d7 0e 49 d5 24 01 6f 07  
13f1 : a2 b2 6e 4a ec ad 3b 1d 35  
13f9 : 02 0a d2 22 5a 16 14 40 23  
1401 : 70 a4 42 59 99 30 cc 33 34  
1409 : 9c 16 f1 3b 98 72 4d 85 f1  
1411 : 6b 01 2d 00 2f a0 92 6b 61  
1419 : 95 e4 01 da 5f 93 97 18 ed  
1421 : fd b6 90 2c 40 a4 92 02 9a  
1429 : 69 63 f4 a9 5f a8 08 3b 88  
1431 : 32 58 81 58 18 32 0a 03 3c  
1439 : 0e d1 21 90 c2 81 69 36 d4  
1441 : 90 b2 2c db b2 22 fb e6 ab  
1449 : 26 3b 0a 1b 92 9a 81 05 06  
1451 : 8c 11 15 90 f3 6e f2 27 8a  
1459 : 7f 2b 0f 64 ee f7 03 bc f2  
1461 : 3c 31 85 9c 65 fb d6 93 e3  
1469 : 2c 9a 61 a9 8b 48 05 f4 3c  
1471 : be 17 24 51 e0 06 5c 81 a1  
1479 : 95 ac a1 28 e7 ac 01 59 54  
1481 : d6 98 9c 4b fb 6d a9 32 aa  
1489 : ab 28 2f 63 24 43 78 92 f4  
1491 : 64 44 ce 57 51 19 a8 c4 98  
1499 : 89 0f 20 bd db 6c 3c 40 bc  
14a1 : 90 95 98 e5 9b 7b 3d 19 c3  
14a9 : 8d af 08 fa 64 d8 62 52 aa  
14b1 : 68 a8 45 63 e1 15 81 84 01  
14b9 : e1 2d c5 31 50 26 4c 37 de  
14c1 : 98 ab 23 67 e0 7b 6a 20 37  
14c9 : 8f 0a cd 52 65 4e 4a 86 de  
14d1 : 04 e0 15 8b 84 e2 0d 9a c3  
14d9 : 6c 21 11 d1 03 de 16 d2 e3  
14e1 : 04 99 45 54 42 a7 38 a8 21  
14e9 : 26 79 9b 5b 8a a2 65 50 12  
14f1 : 25 6c a6 1d 8c 14 98 59 18  
14f9 : d5 02 9d 90 b6 21 15 01 13  
1501 : 08 2b 40 b5 25 c9 60 52 2c  
1509 : ce 0a 27 ab 46 90 58 06 72  
1511 : d1 24 86 48 9c 12 a6 01 96  
1519 : 10 7f 12 a6 2e 18 13 b2 98  
1521 : 32 e6 38 ec 09 d0 8c 34 24  
1529 : a5 50 17 07 03 da 74 23 38  
1531 : 4b 48 2b b9 c8 74 cb 88 13  
1539 : c0 e7 53 51 26 2c ea 65 26  
1541 : da 90 2d 79 13 10 c3 46 2b  
1549 : 1d 0a 30 c9 ba 30 d4 b4 9c  
1551 : 61 a8 a8 c3 8f 4e 1e 73 33  
1559 : 43 5a 9a 1b 76 68 6c 29 82  
1561 : a1 ae 68 c3 48 9a 1f b3 29  
1569 : 43 ba 68 6e 89 a1 a4 8d 45  
1571 : 20 13 1d 46 0a 15 60 4c 35  
1579 : 70 98 13 a2 c1 56 5f fc  
1581 : 04 53 1e f5 13 de 5d 93 3a  
1589 : 59 d5 54 4e aa 5d d2 ab e4  
1591 : 08 3d 48 b9 9c a5 91 02 c2  
1599 : 1a 3e 8d ef d4 6d a3 d7 2b  
15a1 : 76 ff 2e e9 cd 8d 26 ca 48  
15a9 : df 13 5b 1b 44 7e 32 65 18

15b1 : b9 32 a0 d3 86 e8 09 66 c6  
15b9 : 80 20 4e e4 4a 25 73 c0 97  
15c1 : 5c 12 11 cd 85 c5 5b 3f 79  
15c9 : e8 cc ce c0 9e fc aa 55 0a  
15d1 : 58 90 b9 84 7a 67 34 32 88  
15d9 : 25 41 d3 75 47 c5 17 a0 83  
15e1 : 98 a0 cc 9c 07 22 5c 6d 5e  
15e9 : 3b 6c 5f 0b 1d 20 09 90 ac  
15f1 : 7c 66 93 8c 42 ac 4d 6b ac  
15f9 : 1c cb 0a 86 dd 37 14 7b 2d  
1601 : 55 2a 3a 97 13 8a d5 84 d3  
1609 : 14 e5 ce ca d0 41 ed 1a 20  
1611 : 60 69 48 64 9a e7 25 92 67  
1619 : 5c 10 c7 a8 d2 93 11 d4 3c  
1621 : 6d 29 20 1d be 5d 92 51 92  
1629 : fa 2e f1 85 bc 22 62 1b 04  
1631 : 52 68 6f 71 a1 a5 0d 0d 57  
1639 : 5e 68 6e c4 a8 79 e5 53 94  
1641 : 90 09 dc ef 54 0d b2 86 10  
1649 : da 50 37 63 5b 74 04 54 98  
1651 : 03 9a 57 ba 11 53 b0 92 62  
1659 : 49 76 b9 60 99 b1 0e c0 38  
1661 : 92 42 e0 86 49 0e b6 d4 a7  
1669 : 90 d3 54 d2 f4 19 08 45 15  
1671 : 74 21 32 32 e9 37 d3 5b a7  
1679 : 30 46 4f 1b 31 da 55 c8 dc  
1681 : e8 d9 6a d2 05 a9 08 0d 8b  
1689 : 5e 22 2a 87 ee e5 88 6a 89  
1691 : 81 48 85 33 db 02 78 a2 f3  
1699 : 20 cf 15 de 4e 68 50 a9 7f  
16a1 : c1 13 5b 40 80 20 e0 b1 db  
16a9 : a5 89 80 ae e7 82 af 50 fb  
16b1 : c5 7b 3c 16 92 18 ad b2 ab  
16b9 : 40 ab ef a5 7c 79 2e de 89  
16c1 : e0 a4 ee 31 b1 e5 49 be c2  
16c9 : 92 f4 ce 63 0a 99 48 1e c0  
16d1 : 92 5c 5c 26 95 1d 86 0e e6  
16d9 : 22 38 30 cd 29 0b 46 50 82  
16e1 : 44 85 34 a7 80 6c 0c 68 56  
16e9 : 68 c1 30 ea 81 05 d9 5b fa  
16f1 : 42 ad 3d ca a9 39 2a 41 42  
16f9 : e7 6b ba b5 69 2b cc e8 b0  
1701 : b3 7b 64 89 12 77 39 00 7e  
1709 : 87 f4 57 b2 0a ee 9b 0f bb  
1711 : 80 a5 90 90 f4 05 8c e5 90  
1719 : 1a 84 35 58 5b ea 78 79 b0  
1721 : 86 f1 30 ce 36 1d ab f6 c9  
1729 : fa 7a 25 5d 85 0c 18 ec 48  
1731 : 07 fd ad 60 36 bc 04 a5 11  
1739 : e3 2a 42 6b ab 35 0c 1b fa  
1741 : 90 23 d2 93 09 05 ea 34 57  
1749 : 04 ee 57 c8 ad 15 20 80 88  
1751 : 52 05 36 4e 10 60 43 41 11  
1759 : 05 c2 66 45 32 ea 1f 3d 73  
1761 : 53 25 d9 04 ab 59 c4 2b fc  
1769 : 32 29 ed 6b b2 bc d0 8a e9  
1771 : df ab cd 7b 0b a0 28 f0 41  
1779 : 43 5d 2c 68 c9 28 45 7a 6b  
1781 : 21 57 cd d3 ce ff b1 d8 c2  
1789 : e5 f6 84 f5 ff 32 b0 70 fe  
1791 : 89 8a 0e 99 00 9c 04 cd a7  
1799 : b6 06 98 fc 46 f0 16 72 41  
17a1 : 36 90 a1 4a c7 cb 32 4f 13  
17a9 : 3b 29 44 71 d5 93 be 33 13  
17b1 : 3c b3 36 13 67 42 ac f5 5c  
17b9 : 85 9e 2f c5 20 54 b2 3e fe  
17c1 : cc 6c 90 e7 69 25 90 67 b5  
17c9 : 69 16 23 61 49 0a 70 12 fd  
17d1 : bc a5 46 56 27 ec 35 1c a3  
17d9 : a2 39 f1 3b 15 d2 85 fd f6  
17e1 : 96 c2 da cb 8e c4 c9 84 4f  
17e9 : 85 b2 c1 9b 80 70 13 64 c8  
17f1 : 38 5c 08 ba 86 da cb 42 a4  
17f9 : ea 96 85 a3 c2 a5 75 ba a9  
1801 : b6 54 74 d4 99 70 d1 82 02  
1809 : 0b b9 85 18 28 36 0a d6 5f  
1811 : 42 22 5c ad 1c 52 ba f0 52  
1819 : 88 de 4e 4a c3 a8 2b dc 14  
1821 : c3 3d 57 08 90 10 cd 5f db  
1829 : 26 9e 22 89 38 c3 76 9e 11  
1831 : da 95 5f 3a 1a 86 c9 44 1a  
1839 : 82 ba 02 a6 62 96 ab 13 1d  
1841 : c5 e2 8a 46 ca 7a 3e 29 ae  
1849 : 21 15 9b 8a 41 cf 5b 45 b7  
1851 : 9c 0e 2d a4 b5 bc e4 a9 fc  
1859 : 65 2e a9 f1 5a a6 7d 69 21  
1861 : 45 26 5c 3e 0b c6 e4 eb eb  
1869 : 4f 8c 43 11 4a af d6 7d 6a  
1871 : b2 89 32 ff c7 95 69 f1 27  
1879 : 1c 82 0d 16 61 25 2c 32 31  
1881 : 6a 5c d2 ad f1 1d 69 25 7c  
1889 : 35 07 48 5b 6a 64 3c ec 54  
1891 : 70 54 7c 66 5c 51 d6 d3 6b  
1899 : 25 3b 3b c7 17 11 86 51 da  
18a1 : a8 a6 26 41 f1 28 d5 b1 69  
18a9 : 14 a3 38 81 67 11 57 26 76  
18b1 : 19 2f 31 15 71 1f 46 bc f1 71  
18b9 : 05 46 40 49 d4 e2 5b 4e 89

18c1 : cd 6d 01 69 4b 38 0c 36 c5  
18c9 : 94 ca d3 e1 ef b8 4c 24 32  
18d1 : b0 b3 8f 5c bf 77 e6 25 68  
18d9 : d0 e7 53 4d 57 e2 a3 92 5c  
18e1 : c2 99 70 d5 65 60 d7 78 f0  
18e9 : c2 ca 48 55 cc 5b a1 ce 96  
18f1 : d9 4b 21 8e d9 34 b8 c2 32  
18f9 : d7 dc 5a c9 12 15 b3 97 d6  
1901 : 20 15 90 49 18 f1 cb 25 84  
1909 : 23 1f 6c 94 64 76 58 32 29  
1911 : 88 a2 0a 1a 3f d9 29 d8 a8  
1919 : f6 11 dc a3 b5 3f d2 15 0e  
1921 : 30 b6 70 15 b3 51 33 87 0d  
1929 : 52 c5 2a b7 e4 e4 66 65 b9  
1931 : c1 92 ee 63 d8 99 22 88 57  
1939 : e9 8a 24 ae 74 c2 ec 2f b6  
1941 : 93 0d a6 70 13 29 8a 27 05  
1949 : 07 ca 4c 42 06 f8 59 ce 3c  
1951 : 2d a5 32 a9 55 77 1b 40 11  
1959 : 8e 9a 27 23 4f 1b 54 22 e6  
1961 : a2 72 7b 84 14 4e 4c d3 38  
1969 : 91 99 28 4f 6c e1 2b 95 68  
1971 : cc 2c 1b 76 cb 77 7d e8 29  
1979 : 25 7a de 57 6d 9a 52 cd 1a  
1981 : 4e fe 49 a3 9a 2f 67 de 94  
1989 : aa 50 96 f3 d9 c6 fe f2 15  
1991 : 65 df 42 ea 4e f2 82 65 25  
1999 : 18 c5 70 56 5c c4 d3 33 1c  
19a1 : 13 51 c8 f3 c4 fc aa 50 8d  
19a9 : b8 0d ee 32 b0 aa 14 9f da  
19b1 : ef ca 05 7a c9 86 76 67 0f  
19b9 : 17 31 cb 8e 0a 4e f6 f2 02  
19c1 : a8 37 e8 58 3e 2a 2c 19 62  
19c9 : 5f 10 7c 65 dd 90 11 d2 aa  
19d1 : 77 8a 8e de d6 ee ce e4 f7  
19d9 : 0e 3a c9 2d 41 1d 6e 81 d6  
19e1 : db 09 54 b8 b4 5e 73 43 00  
19e9 : a0 d6 c1 28 02 de 82 c2 b1  
19f1 : ea 41 62 8c 94 9c 82 05 e8  
19f9 : a5 55 e6 05 8f f6 cc 02 8b  
1a01 : 92 f6 6a 39 c0 1d 64 3e d3  
1a09 : 29 67 9d 8b 0c 7e ff d8 4d  
1a11 : e0 a8 55 90 5d 79 bf 92 72  
1a19 : 77 95 50 54 45 ab f5 40 03  
1a21 : 9d 88 cc 44 e1 f6 27 ed 0c  
1a29 : e5 50 ac a5 ca 8c 5a 72 5d  
1a31 : 87 7a 81 43 42 1a 8a db 95  
1a39 : a2 82 61 0a 0e ac af 6f c7  
1a41 : cd be e9 ea 68 ac a2 a9 0f  
1a49 : 41 c1 c6 93 50 63 47 fb c4  
1a51 : de a1 83 13 f5 0c d6 0e 20  
1a59 : fe a2 7a 28 fa 37 a8 8d 73  
1a61 : be 81 36 00 28 15 40 80 9b  
1a69 : fb 04 b4 2f 5d 2f bd f7 b5  
1a71 : 91 ff 94 2a af 6d 1e 48 dc  
1a79 : 71 11 f0 7f 72 1c a8 ed 25  
1a81 : c0 2d 24 46 04 d2 e8 14 4c  
1a89 : 99 48 9c 86 08 ec 48 2d a2  
1a91 : 60 18 2d 4a 04 74 80 c0 39  
1a99 : a4 e4 30 36 ba 06 04 d6 1c  
1aa1 : 30 5a e4 30 05 b3 8a e1 19  
1aa9 : ba 6f 7b 76 57 4a 2b 65 0b  
1ab1 : c8 78 ad 39 40 8d c8 60 9c  
1ab9 : 71 59 28 af bb 0e f4 3a e2  
1ac1 : ed 53 58 e5 3a 28 61 e2 5b  
1ac9 : b4 be 07 ce 43 04 76 0a ba  
1ad1 : 23 e9 15 91 56 b5 67 97 40  
1ad9 : 49 e7 05 ae 43 00 58 28 13  
1ae1 : 8e a4 4a 33 83 80 04 64 cc  
1ae9 : c3 1d 61 81 04 67 d9 0e c2  
1af1 : 30 8e 6c 55 a7 3c ed 19 f4  
1af9 : 16 88 2f 6e 0c dd 12 dc 9f  
1b01 : 24 38 d2 df ec 55 06 6f 25  
1b09 : 0a 35 7c a1 a5 65 da 63 c1  
1b11 : 00 da f1 05 a3 04 2f ab 0a  
1b19 : 24 2b 4c 80 2d 31 80 49 48  
1b21 : 83 8c 46 ae 6c b7 a9 d4 27  
1b29 : 76 de 18 a8 45 b3 86 d1 c2  
1b31 : 92 2c 57 d9 8c db 1c c2 88  
1b39 : 9a e7 01 dd 53 82 b3 b0 5c  
1b41 : 9a a0 f1 61 c3 85 c2 44 ca  
1b49 : cb a4 67 71 8f a0 c2 02 ec  
1b51 : d3 46 47 a4 2c 9a ae 0b 16  
1b59 : c7 15 da 41 0a 92 26 23 9e  
1b61 : 1e 08 f8 26 8e 6e 87 6c dc  
1b69 : 76 1b ce 19 4a ea 2f 9c b3  
1b71 : 3c 86 b4 3a 94 22 ad 96 a3  
1b79 : d1 5b d6 f5 bd 07 9f 3e 7b  
1b81 : 41 2e 78 0e 26 2d b0 0c 62  
1b89 : 03 01 bf 7e f8 b5 12 63 19  
1b91 : 42 82 2e a1 56 5a 45 8b 2c  
1b99 : 56 af 4e 95 1c 59 78 d0 1d  
1ba1 : 51 13 b5 2a ab 95 d1 62 a1  
1ba9 : ab 95 d5 62 b4 cb 6a 14 5c

•Topsy-Turvy: Durch den Happy-Packer haben Sie ein Viertel weniger zu tippen.



# Commodore Spiele-Listing

1bb1	: 16 cd 32 b5 9a 46 b6 a6 f5	1eb9	: 5a a5 41 c6 60 6a 44 97 a9	21c1	: 81 c9 36 0a 94 40 88 d6 11
1bb9	: a1 52 22 69 30 9e 3b 22 62	1ec1	: 7c b1 1a c4 23 67 09 52 c6	21c9	: 0b 2d 12 32 cb a4 dd a2 d4
1bc1	: 69 54 a9 a3 b4 33 8e c0 d4	1ec9	: c5 21 e1 21 d8 a5 88 16 c4	21d1	: 1d 26 49 50 ca 79 d6 bf b1
1bc9	: d1 d4 e5 fa 48 bf 40 23 25	1ed1	: 2a 9f 48 94 60 10 82 a2 45	21d9	: 44 6b 64 44 a6 40 a5 95 a3
1bd1	: 8c d3 53 29 9a 11 41 16 a4	1ed9	: 87 d9 4d 2b 8d aa 6b 1e 1e	21e1	: a9 20 29 36 82 35 14 c5 59
1bd9	: 87 83 28 22 82 9a 61 31 55	1ee1	: fa 8a 9a 8b 44 52 25 32 ee	21e9	: 34 90 94 94 12 43 61 c1 61
1be1	: 16 2a 61 31 4c 08 d1 c4 77	1ee9	: 8d a9 41 51 4d 62 84 a8 11	21f1	: 6a 20 e6 c0 95 f1 16 c2 04
1be9	: a0 8d 00 05 64 d0 6a 23 ad	1ef1	: 80 45 16 20 e6 a6 10 94 aa	21f9	: 0d 49 92 8c d9 4c 49 63 cd
1bf1	: 13 03 ca d3 26 11 72 d5 94	1ef9	: 68 81 09 4e 9a 35 97 d1 83	2201	: 2a 45 d6 ab 88 2b 9b 6a dd
1bf9	: 2a c9 31 6c a0 bd d4 96 5a	1f01	: 1a 9a 35 11 99 08 b1 a3 c0	2209	: a2 8b 55 49 06 6c d5 b0 6c
1c01	: 26 65 99 8b 15 99 66 44 f2	1f09	: 7d 59 75 0d 12 54 28 8b 06	2211	: 06 db 80 06 8e 67 78 53 92
1c09	: 92 39 da 0f b0 b0 31 20 66	1f11	: 1f 22 58 aa 00 a8 58 89 66	2219	: 52 e0 61 db 65 7d 01 44 7a
1c11	: 48 b3 48 d4 65 4a 88 c4 34	1f19	: 23 89 25 94 11 85 2e 68 a4	2221	: 4b 8e b4 43 45 62 3d a5 f0
1c19	: 68 d5 15 00 9a a3 5b 65 e9	1f21	: a6 d4 a8 00 0e 8e 0e 37 57	2229	: c0 bf 15 10 0e d8 01 8d d7
1c21	: 3a a0 01 69 eb d7 4c a0 09	1f29	: d0 8d 77 9c 17 55 71 2a 67	2231	: 07 8e a4 d1 00 c8 8d 94 88
1c29	: 04 aa 28 44 25 19 3f 52 52	1f31	: e0 cc 81 05 54 08 d0 12 65	2239	: 50 02 93 66 2f fa 3e 76 ed
1c31	: 14 80 4a 33 9b c9 10 8a dc	1f39	: 5b 1a 08 20 46 41 0c 16 72	2241	: 02 28 05 ac 00 e8 01 d9 2d
1c39	: 99 9b 38 12 3e 71 4e 5d 4c	1f41	: a4 a6 47 19 02 cd 8e 32 5b	2249	: 5d a5 c1 68 e9 71 a9 28 17
1c41	: ec 44 e4 a5 a4 8f 85 5c db	1f49	: 7c 72 6a 3a e2 a5 82 20 c5	2251	: ad 10 22 5b cd 4b d1 b4 e2
1c49	: 45 2b 9d 08 ac 84 22 de 81	1f51	: 30 0e d2 07 0d d3 57 e8 ec	2259	: 20 26 00 36 99 ea 97 5a 57
1c51	: 70 92 cd 8b 1b 71 8d 8f 82	1f59	: 89 94 54 ba 71 16 7a 0f 2c	2261	: 38 1b 5a 93 44 8c aa 64 4c
1c59	: 00 29 ba 65 63 e1 46 60 70	1f61	: 66 40 45 88 0c 08 01 ed 4f	2269	: 65 99 75 9a 66 ce c2 04 3b
1c61	: 9b 7b 40 d6 b2 d6 79 56 45	1f69	: 9b 80 15 bc b2 f4 21 45 03	2271	: c8 7a 70 16 95 56 cc ee 75
1c69	: b3 ac 35 e4 34 3e ad 2c a0	1f71	: 60 06 d4 0a 38 e6 da 1d ab	2279	: 9b 82 02 d8 02 5b 52 96 53
1c71	: 35 fb 4a c9 a5 18 ed 07 57	1f79	: ab 58 10 1c 81 18 48 70 b3	2281	: b8 f4 0a 4c f4 44 3b 77 0d
1c79	: c4 eb d1 5e 83 70 08 d0 40	1f81	: 56 8a 36 01 b7 df e7 c1 84	2289	: ea 00 47 96 22 1f d0 17 a5
1c81	: 88 fb c3 5f c4 42 15 96 36	1f89	: 9e 58 e5 cd 84 26 01 80 05	2291	: 68 46 a6 c5 51 45 40 9a f4
1c89	: 85 5f cb 70 fc 5b 61 83 f6	1f91	: 1b 00 c0 0a 2c 81 c2 a5 43	2299	: 2c 9a 28 7d 86 52 c9 33 55
1c91	: ab 0f 59 71 da 29 2e d0 9a	1f99	: 92 22 13 cc fc cd b8 90 a5	23a1	: 6f 24 4d ba 07 c2 3c 53 eb
1c99	: 5d d2 b2 e9 eb 6f ac b9 59	1fa1	: 8b 67 32 06 1d 9b 11 d5 b7	23a9	: 56 9d c7 59 3e 05 46 38 60
1ca1	: 06 86 39 57 81 2a d8 17 1f	1fa9	: 13 07 52 6c ae 9d 35 eb e4	23b1	: 1f 3d 01 bc 63 2a 7a 05 c2
1ca9	: 16 c6 b8 91 54 80 38 05 b7	1fb1	: 65 ae c5 93 6a ba a6 a2 ad	23b9	: 61 36 f1 00 6a be a8 b0 52
1cb1	: 55 7e 8e 96 42 9d 94 95 4a	1fb9	: 51 23 10 73 4d 37 ef 79 50	23c1	: e9 f0 29 2f d9 9a 03 80 d2
1cb9	: 48 2e 3c 88 53 1e b4 19 64	1fc1	: b1 19 6a 18 26 c4 48 d0 e8	23c9	: 0d 30 00 8d 00 11 80 14 53
1cc1	: cc 9d 98 c2 a0 ce a0 4e 7a	1fc9	: 88 b3 8b 17 5e bd 68 23 ac	23d1	: 5a a6 8a 81 a3 16 98 22 e3
1cc9	: b4 78 2c 30 ae b3 55 41 2f	1fd1	: 56 48 44 ab bc 59 77 d5 f2	23d9	: d3 1c 58 83 5b 44 1d aa e2
1cd1	: 8f 4f 48 60 66 3d 5f b8 65	1fd9	: 88 38 16 b0 0c 0a 4b 31 ba	23e1	: a2 40 e8 63 d3 40 1b 1a 2a
1cd9	: cc 7c 50 17 e0 5a 61 7a 36	1fe1	: 2f ed 8a 15 18 10 0e 0a e2	23e9	: 3c c6 99 89 8f b9 02 52 93
1ce1	: b8 10 2b 2f 1c 7b e3 4d 1a	1fe9	: 53 18 06 58 54 9a 64 88 74	23f1	: 69 cd 31 98 4f 68 1d dc a7
1ce9	: 41 93 ca 3f 19 28 28 ea d8	1ff1	: e3 ac b1 c4 fc 9e 40 24 3d	23f9	: 1a 06 08 dd e6 78 63 f4 7e
1cf1	: 09 39 23 a3 93 f6 3a 4e 53	1ff9	: 41 1d ca 03 0e 38 a8 01 23	2401	: 0e ee 2d 03 1c 6a 56 da 56
1cf9	: 4a 42 3b 08 17 9a 7b 5c 01	2001	: d2 6a 41 1a 14 da 08 f3 bc	2409	: 1e b6 cf d6 78 13 ce 05 b8
1d01	: c1 4f 2b 05 3d 30 cb 4f f8	2009	: ac a1 20 11 91 10 a0 ad ab	2411	: 28 c8 76 3d c0 cc cf b8 06
1d09	: 58 30 53 db 94 4c f6 31 b3	2011	: 92 14 d6 91 64 b3 69 3b 95	2419	: c3 a0 eb 4d dd c5 5f c5 46
1d11	: 7b b1 5a 3f 9b 38 75 18 74	2019	: 2c 9a 48 ad 74 08 54 ab 8a	2421	: 9d 2b d5 a4 8a e5 78 14 bd
1d19	: 43 d5 68 eb f1 56 c4 44 4c	2021	: 82 ba 29 b5 56 6b 3f 66 93	2429	: ea 2d d5 2e 38 ac 1b 96 67
1d21	: d7 81 1d 88 40 e0 92 9c a0	2029	: 35 9d 58 b5 f1 ac a3 b6 7a	2431	: aa 45 c1 4e 5c 64 d5 a0 39
1d29	: ab cc 2e 6b 50 97 b1 21 fe	2031	: f1 68 57 82 d3 50 65 20 12	2439	: 55 27 e0 46 22 96 73 d3 85
1d31	: a9 6a 15 34 01 6b 9c c6 47	2039	: 46 1b 7e b0 1d 2a f1 22 f2	2441	: 2d d9 2f 36 59 86 57 a2 5a
1d39	: c5 6f b4 51 dd 38 8e 55 92	2041	: a4 2c 39 c0 a5 5c 16 93 1e	2449	: 98 d4 e2 f1 4a 74 28 8e 48
1d41	: 40 47 69 a9 5b ff d5 db 29	2049	: 70 ac 57 88 08 56 2b c4 60	2451	: e3 89 45 b9 7c 8b 55 31 5d
1d49	: c5 06 67 56 af 2b 65 37 0e	2051	: ab 0a c5 78 92 61 58 af 77	2459	: 6b ea fa a9 19 31 0a 2c c6
1d51	: 6c 87 37 16 65 60 23 31 5a	2059	: 13 b2 dd 6e b7 af 76 2b 34	2461	: 45 60 12 5c 15 aa 28 9a 13
1d59	: ca c1 c6 65 55 83 a4 85 71	2061	: 1c b9 ae 2a c9 ba e3 a4 96	2469	: dc d6 76 82 2d 7c 8b 83 8a
1d61	: 68 4c 85 fe 64 2b 96 62 ef	2069	: df ac de 1a fe e2 a6 d3 e2	2471	: a6 a2 f9 3e ad d5 05 47 db
1d69	: b6 2a 7a 95 b1 43 86 a5 20	2071	: 69 ba f7 62 d4 64 26 16 c6	2479	: 20 0c 6a 2d 9a d2 42 95 54
1d71	: 14 6c 5e e1 44 11 1c b9 4b	2079	: ce bc bb 4b 64 c2 32 a0 64	2481	: c6 c1 19 6a 16 da e3 3a f8
1d79	: c3 2a 41 5d 3d 25 63 14 00	2081	: 2a 6c af 56 ad 3d 95 2a 05	2489	: 15 e9 40 bd 90 29 8c f2 c5
1d81	: 44 33 31 8a 83 63 7c 0a 56	2089	: 5f a2 21 51 bf 50 56 7c 7d	2491	: 78 ed a1 a6 7a 4f 1d bc 4d
1d89	: 49 0b a9 99 54 f6 31 4b 4e	2091	: c3 8b e6 c8 93 ae fa 35 f3	2499	: 31 06 76 d3 a9 db ce b8 0b
1d91	: 77 4a 04 f4 36 d7 ac 1b d8	2099	: 18 9c af 52 ac 9e d1 62 78	25a1	: c2 6c 42 14 26 90 3b ac 16
1d99	: 44 db 39 a4 90 ed 95 e0 3e	20a1	: fc 93 56 a5 44 62 31 74 b0	25a9	: ed 2b aa f9 d2 b8 ee 9e 01
1da1	: 53 91 c5 86 da 98 8c d4 4d	20a9	: cc 45 59 ac c0 b9 5c ae ac	25b1	: f3 af 67 01 7c 8b ce eb ad
1da9	: 34 d1 a7 38 b2 19 32 d3 1b	20b1	: 40 b3 5a 2d 16 95 ed 9e 04	25b9	: 09 7c c6 67 57 09 88 40 ff
1db1	: 53 90 10 6d 4f 89 09 64 2c	20b9	: 20 2d 19 bd d7 aa da 2a f6	25c1	: ca 0b 01 86 ac 08 68 51 71
1db9	: a2 66 b0 37 31 bf 35 38 f8	20c1	: 36 bd 1b 51 20 01 48 9a 1b	25c9	: 61 77 20 43 92 29 f1 21 d3
1dc1	: 28 23 b7 a4 ef 7e 5d 24 ae	20c9	: 9a ba 5e c4 b3 35 34 06 b2	25d1	: 2b 95 ca eb 63 3c 66 6e 85
1dc9	: 52 28 11 c2 a5 2e 02 9a d5	20d1	: 1d d8 05 69 e0 5e 64 b3 c3	25d9	: 4e 07 50 15 a4 59 98 e5 c5
1dd1	: 58 1c b1 8f df bf 71 98 88	20d9	: 36 78 18 77 60 15 af 81 91	25e1	: 27 8e c9 dd 50 32 6c 35 30
1dd9	: 41 41 1f 9a 24 58 bd bb 89	20e1	: 88 c9 36 cc d9 e0 4d 59 01	25e9	: 06 9a 6c e0 71 63 45 1e f7
1de1	: 2b 15 e3 92 9e 6a 9a a6 d7	20e9	: 9a 25 b4 f8 0d e2 51 07 9d	25f1	: 0c 99 71 f6 85 ed a6 c6 f5
1de9	: ab d6 e5 9a b6 80 f5 b6 01	20f1	: 13 25 99 b6 41 1c d1 50 b1	25f9	: a7 23 a6 e4 99 a3 a4 d0 63
1df1	: 3c 8e 05 21 df 60 ac 21 f0	20f9	: 22 b2 00 49 5c 42 a5 72 f1	2401	: d1 66 1b 62 29 68 27 02 8f
1df9	: c6 81 ab 56 ac 48 89 25 b3	2101	: 6a 32 f8 db 60 23 55 0a c6	2409	: d2 e1 c8 10 a2 64 60 98 00
1e01	: 78 ea f4 e9 d3 b7 6e c8 ac	2109	: 8b 28 05 b2 c5 62 65 8a 5a	2411	: b6 84 78 bc 1c 97 26 de 94
1e09	: 18 0a 06 a9 2a af 27 93 c6	2111	: c5 1a b1 58 a0 56 2b 18 f4	2419	: 00 c8 84 41 9d 3a 12 34 23
1e11	: dc f9 f3 2a a1 a1 3c f9 d9	2119	: a8 44 24 55 44 21 78 f9 ba	2421	: 67 52 98 80 3b 5c 2c 61 f2
1e19	: f2 b3 59 ac f8 70 e0 d5 13	2121	: 7c 16 80 e2 33 b9 0d ae 48	2429	: 42 92 44 e5 14 3e 86 bc 49
1e21	: 08 63 1e ed ec 84 4a 34 a5	2129	: 93 4a 06 4c 53 72 4d ae 48	2431	: b9 62 e9 c3 41 84 8a 9c aa
1e29	: 44 d2 4b f6 cf c4 44 5a 71	2131	: 0e 0b 8a 8b a6 da 2a 72 a8	2439	: 81 42 65 90 09 8c 52 78 76
1e31	: 4f 73 43 5d bf b0 74 9d 45	2139	: a8 05 16 2d 96 b4 03 03 b4	2441	: ee c9 a6 2a 50 d0 31 47 e2
1e39	: a1 82 32 1d 10 0a c9 42 49	2141	: 2c 40 06 2a ad 44 1a f5 a6	2449	: 3b b2 cc 8e 04 69 06 98 b7
1e41	: ca 05 26 ac 60 b4 81 40 df	2149	: 41 30 15 e0 d4 ef d0 67 e5	2451	: c5 a9 cf c7 8b c2 a5 62 71
1e49	: 8f a5 f4 78 e0 bd 0c 3a 16	2151	: 8d 0d 57 88 0a 93 40 ab 3b	2459	: a5 77 8c d7 0e 05 06 b9 6c
1e51	: d1 64 b5 63 cc 90 1c 48 80	2161	: 00 39 b3 63 ef 4a cc ae 29	2461	: 9c 1b 27 8a 3e c4 73 db 36
1e59	: 9e 81 18 53 4b 10 b3 6b 03	2169	: 80 b4 5d da 74 5c ba 74 f4	2469	: 1d 15 fd 78 11 44 be 89 39
1e61	: a3 42 78 88 b1 46 d4 81 28	2171	: 7a d3 6d 2f da 46 80 63 bf	2471	: 45 2f 36 41 d3 8a 0a be da
1e69	: 69 15 e6 9d 37 d6 9c a8 b8	2179	: 8e 92 07 c5 84 41 31 44 44	2479	: 3c a4 75 92 ce 65 ef bb 06
1e71	: d4 db 28 90 2d 21 11 5a 18	2181	: 66 b4 40 9b 94 0e 90 3c 39	2481	: e5 bb d9 72 b4 1f 65 d6 68
1e79	: 19 10 46 46 81 08 98 1a e4	2189	: a1 40 04 8c df 54 ec b4 9b	2489	: 2b 2f 73 4c 71 85 9c 2b be
1e81	: 02 8a 61 18 b1 4c 39 4c 1f	2191	: 4d da 4a 54 6f 2e 1a 12 5d	2491	: d7 62 7b 1a cb 28 2b da 44
1e89	: 97 a5 07 80 56 af e4 0b 11	2199	: 2b a9 e6 2b 23 67 5a 05 99	2499	: 5d 4c 2a 9d 41 2a 36 96 c6
1e91	: 16 cd 08 d6 6d 67 51 4f 61	21a1	: 1f 03 20 7c f6 64 9b fe cf	24a1	: 14 74 88 81 ef 97 00 17 4c
1e99	: 7b d2 84 6c 9a ad 90 51 28	21a9	: c6 ad f5 bb 90 b4 d7 01 54	24a9	: f0 e6 88 91 61 c0 5f a8 4b
1ea1	: 11 1a 18 98 07 4e 45 0d eb	21b1	: e1 d6 dc 89 9d 8b ad 08 63	24b1	: 94 6c 36 9b 3b e5 09 94 ad
1ea9	: 91 0d 8e c2 35 ca 4c 2c f0	21b9	: a5 68 95 16 5d 20 54 62 a7	24b9	: b3 02 34 00 8b 58 d5 72 32
1eb1	: 62 5d 54 32 34 11 b8 07 f2			24c1	: eb 4a 0d 76 50 01 c0 ab 4b



24c9 : 50 22 f9 aa f3 61 9a 24 fb  
 24d1 : b4 20 d7 d6 00 87 46 1c f4  
 24d9 : 01 e7 e1 4f 0f 00 64 54 5b  
 24e1 : 9c 05 20 54 d8 c2 9b 62 69  
 24e9 : 9b f9 0c 58 eb 05 54 b7 37  
 24f1 : 81 49 0c df 0e 36 09 ac 26  
 24f9 : 2e 4a 0a 39 ad 82 64 69 49  
 2501 : a7 5c 1f 15 6e bd 06 2e 8a  
 2509 : 6e 88 ee d3 57 95 45 9e 66  
 2511 : 14 0a da fa 18 2e f3 a3 4a  
 2519 : 2a d4 81 db 79 3a cc 79 1d  
 2521 : 53 c7 61 4d 31 ab 4f 1d 42  
 2529 : a3 79 d1 cc 2f 53 b4 6d d2  
 2531 : 02 01 20 16 99 45 a5 97 08  
 2539 : dd 46 6a 1e 38 e8 aa 57 bc  
 2541 : 51 e0 51 54 a2 11 16 20 2d  
 2549 : 48 48 db 79 0c e7 d1 f8 15  
 2551 : 82 73 c7 5b 44 71 33 f9 7b  
 2559 : 62 e7 6b 85 ad ae 14 fa d1  
 2561 : 9b 29 b3 1d e3 4c 65 13 7e  
 2569 : cf 98 a9 52 aa 86 0c 99 7b  
 2571 : 14 66 62 53 9d 68 b0 b6 09  
 2579 : b4 eb 8c 2d 7a 8b 49 c1 17  
 2581 : 06 8c 0c 54 a3 ed 93 4a e7  
 2589 : 3c 10 bd a7 94 18 63 c5 95  
 2591 : 0c b2 03 3a 0c 3a d0 61 97  
 2599 : 9f 9b 41 5e a8 45 02 7b de  
 25a1 : 0c 09 4f 9a 9f d2 2e 7f 32  
 25a9 : a2 5c b0 a9 98 94 53 9d 91  
 25b1 : a1 31 2b 9d a1 eb 57 bf c0  
 25b9 : fe f3 00 a7 3d 53 10 c7 e4  
 25c1 : ab d6 95 55 d0 5d 52 b1 8c  
 25c9 : 4c bb 37 00 2e 10 83 79 25  
 25d1 : af 15 b6 f4 53 81 87 00 b6  
 25d9 : 52 d0 24 c0 9c 3b cc e0 40  
 25e1 : 08 a2 86 b9 33 23 cf 00 1c  
 25e9 : 59 18 62 0b 23 0a 00 69 be  
 25f1 : c8 34 c4 18 4f 18 53 3a 7f  
 25f9 : 18 ec 38 b1 85 80 91 e2 34  
 2601 : 64 5e 07 d4 2c 61 52 cf a7  
 2609 : 89 0a 40 2d e4 09 19 09 5a  
 2611 : c9 f8 60 e1 78 7c 26 2f d8  
 2619 : e1 1e 07 0a 55 68 85 8e d8  
 2621 : 45 61 04 a5 e3 59 0e 17 3c  
 2629 : 04 56 11 ca 8e d8 86 01 c2  
 2631 : 24 22 97 8d 64 3d 1c 0a b3  
 2639 : d6 42 90 09 80 e0 56 8e fb  
 2641 : 2d 2a b8 82 c7 15 d7 b5 91  
 2649 : 22 ac 0c 08 ff e8 d2 0a 99  
 2651 : 96 74 22 ad 62 92 14 e8 3c  
 2659 : 12 38 15 33 15 af 4d 56 e4  
 2661 : 4e 71 ed 7b c0 48 9c 9d 4f  
 2669 : fe 41 8a b8 8a 40 41 4e 0e

2671 : 13 64 1e d8 74 73 e6 ee b5  
 2679 : ca e6 3a 58 61 70 83 96 25  
 2681 : 3e c9 3b 52 09 34 ac 1e de  
 2689 : d1 b2 dc ca 17 1c ae 94 7a  
 2691 : 2a 97 3b 2b 55 56 b0 8e a4  
 2699 : 34 1b 01 12 b9 5c c9 11 a5  
 26a1 : 75 0f c0 64 0e ea 6b 1d 7b  
 26a9 : bc 81 98 56 3c e0 6e 29 ee  
 26b1 : 55 84 16 3a 7a 4f 9e 75 22  
 26b9 : 12 82 84 38 31 11 d4 14 4c  
 26c1 : 3f bd ef 55 5b de a1 1c f1  
 26c9 : 09 50 b0 16 6c 4d 6a 64 8d  
 26d1 : e2 95 c7 bd 9a 64 22 a9 ca  
 26d9 : 1f 04 ac 26 f3 a3 ff 24 8f  
 26e1 : fd b5 ac h8 db 18 fb 46 f6  
 26e9 : 08 cd 6c 13 95 c1 89 3b 59  
 26f1 : d8 cd 19 20 93 e3 19 81 3d  
 26f9 : a1 7c 70 51 f0 7f 15 a4 c7  
 2701 : 6e 87 2e 36 9e 2a 3b b3 15  
 2709 : 2e c1 62 4f 17 e1 22 a1 e7  
 2711 : 28 d6 6b ee a6 a9 5d 72 6f  
 2719 : c8 b0 7d 2a 0b 8b c5 93 31  
 2721 : a5 75 c6 90 3b 7c 60 63 24  
 2729 : bb 1a e4 69 3d 91 6e fd 6e  
 2731 : fd 32 59 68 fe 10 d4 6b c7  
 2739 : 7a 92 db 85 a7 Be c0 c9 29  
 2741 : 4a c7 66 83 0a e3 8b 1d a1  
 2749 : a1 25 cb 5c 0a 1c 3e 79 35 95  
 2751 : 23 96 4c 2a ca 34 75 6a 11  
 2759 : d3 3f b4 97 3e 47 ad 35 0b  
 2761 : 32 90 6b 21 f1 80 c9 25 6f  
 2769 : 65 56 90 0b bc 18 24 06 a8  
 2771 : 16 ce 01 59 38 b3 ee a7 8a  
 2779 : d9 29 10 ad 45 48 76 ac 17  
 2781 : 4b 18 e7 dd e1 4a ea 6a 7f  
 2789 : e7 c6 6d 41 00 a9 05 73 9f  
 2791 : 7d 4a 45 a9 95 93 c7 34 2d  
 2799 : a2 0c e6 5c 63 0b 5f 4e 2f  
 27a1 : 42 c0 85 3b 0a 6a a8 3f 21  
 27a9 : e2 38 ef ba 2d ed 39 15 4c  
 27b1 : e6 69 4f 1e fc ac 61 52 43  
 27b9 : d3 c2 bf 97 1e 40 60 11 58  
 27c1 : b1 a7 01 a1 78 e6 b5 0e 6c  
 27c9 : 42 5c 15 90 e9 14 8a 44 83  
 27d1 : 68 04 42 1d 54 ad 54 fb 6c  
 27d9 : 55 28 51 fb 4d 2d 6f 18 bb  
 27e1 : 7b cd 08 25 59 28 b6 28 73  
 27e9 : 0a 54 7f ea 0a 1f d1 2e 98  
 27f1 : a4 d4 30 7d a4 a1 95 23 af  
 27f9 : c5 64 c1 a3 fd ab 60 ac d5  
 2801 : 12 fc 5a 26 d0 3e a9 49 e9  
 2809 : fe 48 66 6c 58 3c d4 2d 68  
 2811 : db 47 f1 ce c1 a3 ef 50 80

2819 : 6b 6f de 59 h0 7c 6d d0 65  
 2821 : 47 e3 82 ac 45 39 83 4e 64  
 2829 : c0 ac a7 df bd 1f 04 bb 81  
 2831 : d1 df 92 7b ef 23 f9 df c6  
 2839 : 8d 7f f2 a9 43 78 ac 2e 7f  
 2841 : 38 37 8a a1 83 42 e9 d4 87  
 2849 : 48 e5 0c 14 7a 3c bc 56 33  
 2851 : 45 fd bc be f1 d0 bc a0 76  
 2859 : 82 5b 70 5c 08 36 e2 5e ab  
 2861 : 55 43 cd 05 42 57 05 65 2a  
 2869 : ca 12 d8 cd 12 9d 12 d8 34  
 2871 : 29 d3 ee 82 5d 93 9e c8 0e  
 2879 : 2c 2c 32 0c 82 50 6a f0 00  
 2881 : 4f 5f f3 9e 0d 13 d4 5a c2  
 2889 : 27 b1 da 27 b4 18 a7 ff cf  
 2891 : c5 3f a6 29 fa fb cf 44 bb  
 2899 : 5f 9e e4 e4 9e de df 9f bd  
 28a1 : e7 6c f6 67 6c fe f4 67 f6  
 28a9 : ba 7b 67 c7 db 3d 4d 92 f6  
 28b1 : 7b 98 82 9e ca a0 a7 bb b4  
 28b9 : 5c a7 d3 e5 3d 98 a9 3e 56  
 28c1 : 7f 39 ee 4a 0a 7a d7 bc 2f  
 28c9 : f7 06 14 f8 4a b9 ec 9a 43  
 28d1 : ae 7d 55 5c f7 b5 57 3d 24  
 28d9 : b8 43 cf 84 94 9e c5 25 57  
 28e1 : 27 f8 4f 4f 4d 25 17 ad f8  
 28e9 : 5d 65 75 c4 fc 91 4f df 48  
 28f1 : 82 44 09 d5 5c 89 77 e3 4a  
 28f9 : 32 c0 b7 e0 37 58 d9 8e 50  
 2901 : e4 23 80 3a aa e0 0b 1c 34  
 2909 : 45 d8 94 37 18 d9 3d b0 6d  
 2911 : a2 02 14 e2 27 02 4d 06 da  
 2919 : 96 89 4c b2 26 c8 a7 22 69  
 2921 : 24 89 12 2a c8 40 c8 8b 9c  
 2929 : 21 90 4f a7 d2 11 a7 ee 8d  
 2931 : 74 37 4f 2e c4 4b 20 a9 55  
 2939 : 6e 9c fd cc 86 3d ec 29 67  
 2941 : 61 b5 3f 51 ed 3c b0 46 87  
 2949 : 47 9a e1 56 51 33 92 cc b1  
 2951 : eb f0 d8 20 de 63 c2 52 a7  
 2959 : c2 9d b6 40 18 43 b7 7d 15  
 2961 : 49 14 ed d9 aa b1 ff fc 9d  
 2969 : 30 9c d3 18 97 04 42 9e bf  
 2971 : 5c a2 76 3a f6 55 2a ac 14  
 2979 : 90 5e 52 57 90 94 3c b5 c2  
 2981 : c6 30 a6 e4 35 f6 d7 b2 75  
 2989 : 9e 06 ea 55 84 1c ac 76 58  
 2991 : e5 ca 75 68 d2 4a ae 1a b4  
 2999 : 96 e0 00 7e 00 01 ff 80 78

Ende des Hauptprogramms von  
 Topsy-Turvy

Name : level 01 4000 4360  
 4000 : c5 88 85 89 8e 8f 10 87 51  
 4008 : 8f 85 92 94 9a 10 87 92 fe  
 4010 : 95 85 93 93 94 10 8d 81 c2  
 4018 : 92 8b 94 10 95 8e 84 10 97  
 4020 : 94 85 83 88 8e 89 8b c5 58  
 4028 : c5 20 f7 fe fe fe fe fe bd  
 4030 : fd fd fd fd fd fd fd fd db  
 4038 : 20 20 20 20 20 20 20 20 38  
 4040 : 20 20 20 20 20 20 20 20 40  
 4048 : 20 20 20 20 20 20 20 c5 94  
 4050 : c5 20 20 20 20 20 20 f3  
 4058 : 20 20 20 20 20 20 20 20 58  
 4060 : 20 20 20 20 20 20 20 20 60  
 4068 : 20 20 20 20 20 20 20 20 68  
 4070 : 20 20 20 20 20 20 20 c5 bc  
 4078 : c5 20 20 20 20 20 20 20 1d  
 4080 : 20 20 20 20 20 20 20 20 80  
 4088 : 20 20 20 20 20 20 20 20 88  
 4090 : 20 20 20 20 20 20 20 20 90  
 4098 : 20 20 20 20 20 20 20 c5 e4  
 40a0 : c5 20 20 20 20 20 20 20 45  
 40a8 : 20 20 20 20 20 20 20 20 a8  
 40b0 : 20 20 20 20 20 20 20 20 b0  
 40b8 : 20 20 20 20 20 20 20 20 b8  
 40c0 : 20 20 20 20 20 20 20 c5 0c  
 40c8 : c5 05 05 05 05 05 05 05 9e  
 40d0 : 05 05 05 05 05 05 05 05 d0  
 40d8 : 05 05 05 05 05 05 05 05 d8  
 40e0 : 05 05 05 05 05 05 05 05 e0  
 40e8 : 05 05 05 05 05 05 05 c5 7f  
 40f0 : c5 09 d1 d1 d1 d1 d1 d1 7f  
 40f8 : d1 d1 d1 d1 d1 d1 d1 d1 f7  
 4100 : d1 d1 d1 d1 d1 d1 d1 d1 ff  
 4108 : d1 d1 d1 d1 d1 d1 d1 d1 07  
 4110 : d1 d1 d1 d1 d1 d1 d1 19 c5 14  
 4118 : c5 05 05 20 20 05 05 05 ee

4120 : 20 20 20 20 20 20 20 03 a6  
 4128 : 20 20 20 20 20 20 20 08 68  
 4130 : 20 20 20 20 20 20 20 20 30  
 4138 : 20 20 20 20 20 20 20 08 c5 23  
 4140 : c5 05 05 20 20 05 05 05 16  
 4148 : 20 20 03 03 03 03 20 03 51  
 4150 : 20 20 03 20 20 c1 20 20 16  
 4158 : 20 20 20 20 20 20 20 20 58  
 4160 : 20 20 20 20 20 20 c1 c5 32  
 4168 : c5 20 20 20 20 20 20 05 d7  
 4170 : 20 20 20 20 03 20 20 03 64  
 4178 : 20 20 03 20 20 c1 02 02 89  
 4180 : 02 02 02 02 02 02 02 02 80  
 4188 : 02 02 02 02 02 20 c1 c5 e2  
 4190 : c5 20 20 20 20 20 20 05 ff  
 4198 : 20 20 20 20 03 20 20 03 8c  
 41a0 : 20 20 03 20 20 c1 20 20 66  
 41a8 : 20 20 20 20 02 20 c1 c5 be  
 41b0 : 20 20 20 02 20 20 c1 c5 27  
 41b8 : c5 20 20 20 03 20 20 20 ee  
 41c0 : 20 20 20 03 20 c1 20 20 8e  
 41c8 : 20 20 03 20 20 20 20 20 d0  
 41d0 : 20 20 20 02 02 20 c1 c5 04  
 41d8 : 20 20 20 20 20 20 20 05 4f  
 41e0 : c5 20 20 20 03 20 20 20 16  
 41e8 : 20 20 20 20 03 20 20 20 16  
 41f0 : 20 20 03 03 02 c1 02 02 7c  
 41f8 : 20 20 20 02 02 20 20 20 53  
 4200 : 02 20 20 02 02 20 c1 c5 0e  
 4208 : c5 20 20 20 20 03 05 77  
 4210 : 03 03 20 20 03 03 03 fb  
 4218 : 03 03 03 03 02 c1 02 02 f8  
 4220 : 20 20 20 02 02 20 c1 c5 36  
 4228 : 02 20 20 02 02 20 c1 c5 9f  
 4230 : c5 20 20 20 20 20 20 05 38  
 4238 : 20 20 20 20 20 20 20 20 6b  
 4240 : 20 20 20 20 02 c1 20 20 6b  
 4248 : 20 20 20 20 20 20 20 20 48

4250 : 20 20 20 02 02 20 c1 c5 7c  
 4258 : c5 20 20 20 20 20 20 05 c7  
 4260 : 20 20 20 20 20 20 20 20 60  
 4268 : 20 20 20 20 02 c1 20 20 93  
 4270 : 20 20 20 20 20 20 20 20 70  
 4278 : 20 20 20 02 20 20 c1 c5 86  
 4280 : c5 20 20 20 20 20 20 09 f7  
 4288 : d1 d1 d1 d1 d1 d1 d1 d1 87  
 4290 : d1 d1 d1 d1 19 c1 20 02 1c  
 4298 : 02 02 02 02 02 02 02 02 98  
 42a0 : 02 02 02 02 02 20 c1 c5 fa  
 42a8 : c5 20 20 20 20 20 20 05 17  
 42b0 : 05 05 20 20 20 02 02 02 62  
 42b8 : 02 02 02 02 02 c1 20 20 6b  
 42c0 : 20 20 20 20 20 20 20 c0  
 42c8 : 20 20 20 20 20 20 c1 c5 9a  
 42d0 : c5 20 20 20 20 20 20 20 75  
 42d8 : 20 05 20 20 20 20 20 20 4b  
 42e0 : 20 20 20 20 02 c1 20 20 0b  
 42e8 : 20 20 20 20 20 20 20 20 a8  
 42f0 : 20 20 20 20 20 20 c1 c5 c2  
 42f8 : c5 20 20 20 20 20 20 20 9d  
 4300 : 20 05 20 20 20 20 20 20 73  
 4308 : 20 20 20 20 02 18 20 20 e6  
 4310 : 20 20 20 20 20 20 20 20 10  
 4318 : 20 20 20 20 20 20 18 c5 43  
 4320 : 00 03 02 00 01 00 01 f1 1a  
 4328 : f6 f1 f3 f3 f4 f2 a6 ac ed  
 4330 : b0 aa ae a8 a8 a3 d0 4a 75  
 4338 : ce a2 b0 c4 78 00 b0 d8 18  
 4340 : ef 20 cc 38 Ba 10 7a 04 35  
 4348 : 74 04 85 04 80 04 00 00 d3  
 4350 : 02 02 67 ce 00 00 00 00 07  
 4358 : 00 00 00 00 00 00 00 00 59

Der erste Spiel-Level des Programms



Name : level 02 4000 4360

4000 : c5 20 f7 fe fe fe fe fd 93  
 4008 : fd fd fd f7 20 20 20 20 86  
 4010 : 20 20 20 20 20 20 20 10  
 4018 : 20 20 20 20 20 20 20 18  
 4020 : 20 20 20 20 20 20 20 c5 6c  
 4028 : c5 20 05 05 05 05 fe fd 50  
 4030 : 20 20 20 20 20 20 20 30  
 4038 : 20 20 20 20 20 20 20 38  
 4040 : 20 20 20 20 20 20 20 40  
 4048 : 20 20 05 05 05 05 20 c5 df  
 4050 : c5 20 05 20 20 20 20 2f  
 4058 : 05 20 20 20 20 20 20 3d  
 4060 : 20 20 20 20 20 20 20 60  
 4068 : 20 20 20 20 20 20 20 05 32  
 4070 : 20 20 20 20 20 20 05 c5 e3  
 4078 : c5 20 05 20 20 20 20 57  
 4080 : 05 d3 20 20 20 20 20 3f  
 4088 : 20 20 20 20 20 20 20 98  
 4090 : 20 20 20 20 20 20 20 05 5a  
 4098 : 20 20 20 20 20 05 20 c5 0b  
 40a0 : c5 20 05 20 20 20 20 7f  
 40a8 : 05 20 20 20 20 20 20 8d  
 40b0 : 20 20 20 20 20 20 20 b0  
 40b8 : 20 20 20 20 20 20 05 82  
 40c0 : 20 20 20 20 20 05 20 c5 53  
 40c8 : c5 20 05 05 05 05 20 b9  
 40d0 : 20 20 20 20 20 20 20 d0  
 40d8 : 20 20 20 20 20 20 20 d8  
 40e0 : 20 20 20 20 20 20 20 e0  
 40e8 : 20 20 05 05 05 05 20 c5 7f  
 40f0 : c5 20 20 20 20 20 20 95  
 40f8 : 20 20 20 20 20 20 20 f8  
 4100 : 20 20 20 20 20 20 20 00  
 4108 : 20 20 20 20 20 20 20 08  
 4110 : 20 20 20 20 20 20 20 c5 5c  
 4118 : c5 02 02 02 02 02 02 02 db

4120 : 02 02 02 02 02 02 02 20  
 4128 : 02 02 02 02 02 02 02 28  
 4130 : 02 02 02 02 02 02 02 30  
 4138 : 20 20 02 02 02 02 02 c5 ed  
 4140 : c5 20 20 20 20 20 20 e5  
 4148 : 20 20 20 20 20 20 20 48  
 4150 : 20 20 20 20 20 20 20 50  
 4158 : 20 20 20 20 20 20 02 1c  
 4160 : 20 20 20 20 20 20 20 c5 ac  
 4168 : c5 20 20 20 20 20 20 0d  
 4170 : 20 20 20 20 20 20 20 70  
 4178 : 20 20 20 20 20 20 20 78  
 4180 : 20 20 20 20 20 20 02 44  
 4188 : 20 20 20 20 20 20 c5 d4  
 4190 : c5 0a 0a 0a 0a 0a 0a 0b  
 4198 : 0a 0a 08 20 20 07 d1 d1 e3  
 41a0 : d1 d1 d1 d1 d1 19 11 11 55  
 41a8 : 11 11 11 11 11 20 20 02 3f  
 41b0 : 02 02 02 02 20 20 20 c5 83  
 41b8 : c5 20 20 c1 0a 0a 20 20 7f  
 41c0 : 20 20 c1 20 20 0c 20 20 88  
 41c8 : 20 0c 20 20 20 11 20 20 4a  
 41d0 : 20 20 20 20 20 20 20 d0  
 41d8 : 20 20 20 02 20 20 20 c5 60  
 41e0 : c5 20 20 c1 0a 0a 20 20 a7  
 41e8 : 20 20 c1 20 20 0c 20 20 b0  
 41f0 : 20 0c 20 20 20 11 20 20 6e  
 41f8 : 20 20 20 20 20 20 20 f8  
 4200 : 20 20 20 02 20 20 20 c5 88  
 4208 : c5 20 20 c1 0a 0a 20 20 cf  
 4210 : 20 20 c1 20 20 0c 20 20 d8  
 4218 : 20 0c 20 20 20 20 11 11 11 3b  
 4220 : 11 11 11 11 11 20 20 02 b7  
 4228 : 02 02 02 02 20 20 20 c5 fb  
 4230 : c5 20 20 c1 20 20 20 20 09  
 4238 : 20 20 c1 20 20 0c 20 20 00  
 4240 : 20 0c 20 20 20 20 20 3a  
 4248 : 20 20 20 20 11 20 20 02 1b

4250 : 20 20 20 20 20 20 20 c5 9c  
 4258 : c5 20 20 c1 20 20 20 20 31  
 4260 : 20 20 c1 20 20 0c 20 20 28  
 4268 : 20 0c 20 20 20 20 20 5e  
 4270 : 20 20 20 20 11 20 20 02 43  
 4278 : 20 20 20 20 20 20 20 c5 c4  
 4280 : c5 20 20 c1 20 20 20 20 59  
 4288 : 0a 0a c1 20 20 0c 20 20 2f  
 4290 : 20 0c 0c 0c 0c 0c 0c a4  
 4298 : 0c 0c 20 20 11 20 20 02 4d  
 42a0 : 02 02 02 02 20 20 20 c5 73  
 42a8 : c5 20 20 c1 20 20 20 20 81  
 42b0 : 0a 0a c1 20 20 0c 20 20 57  
 42b8 : 20 20 20 20 20 20 20 b8  
 42c0 : 20 20 20 20 11 20 20 02 93  
 42c8 : 02 02 02 02 20 20 20 c5 9b  
 42d0 : c5 20 20 18 0a 0e 0e 56  
 42d8 : 0e 0e 18 0e 0e 09 d1 d1 c9  
 42e0 : d1 d1 d1 d1 d1 d1 d1 d1 df  
 42e8 : d1 d1 d1 d1 19 20 20 20 a4  
 42f0 : 20 20 20 20 20 20 20 c5 3c  
 42f8 : c5 20 20 20 20 20 20 9d  
 4300 : 20 20 20 20 20 20 20 00  
 4308 : 20 20 20 20 20 20 20 08  
 4310 : 20 20 20 20 20 20 20 10  
 4318 : 20 20 20 20 20 20 d3 c5 32  
 4320 : 00 01 02 02 03 02 03 f1 92  
 4328 : f8 f1 f6 f5 f4 f2 a6 b2 7c  
 4330 : b0 ae ac aa aa 1c d0 2f e5  
 4338 : 53 44 98 1d 7f 16 b0 19 15  
 4340 : 97 5d 5f fa 48 30 52 04 14  
 4348 : 7e 04 5b 04 7f 04 00 03 3e  
 4350 : 02 03 1e b8 00 6e 07 d1 a6  
 4358 : 04 00 00 00 00 00 00 00 5d

Auch der zweite Level verspricht Spaß und Spannung

## Neues zu Asteroids 64

Unser Listing des Monats aus Ausgabe 6/87 hat offenbar viele Leser um den verdienten Schlaf gebracht und derartig an den Joystick gefesselt, daß wir nun unbedingt ein paar Tips und Schummel-POKES nachreichen müssen.

**Z**unächst sollte man die gepackte Version von Asteroids 64 nach dem Entpacken speichern. Dies kann nur korrekt geschehen, wenn vor dem Speichern folgende Befehlszeile eingegeben wird:

POKE 45,52;POKE46,70

Anschließend hat man die Originalversion von Asteroids 64 mit 63 Blöcken auf der Diskette stehen.

Um sich längeren Spielspaß zu beschern, läßt sich die Anzahl der Raumschiffe vor dem Starten ändern. Das geschieht mit folgender Befehlsfolge:

POKE 8379,X

Dabei stellt X die Zahl der Raumschiffe dar, die am Spielanfang zur Verfügung stehen. Will man jedoch unendlich viele Raumschiffe haben, beziehungsweise keines mehr verlieren, so gibt man folgende Befehle vor dem Start ein:

POKE 12884,234;POKE 12885,234

Nun kann man in Ruhe Asteroids 64 üben und seinen Highscore beliebig erhöhen. So stehen Sie immer an erster Stelle in der Highscore-Tabelle.

(A. Doblinger/wo)

## Kosinus von GUBA & ULLY



KLAPPER KLAPPER KLAPPER KLIPPI KLOPPI... KLIPPI KLOPPI...



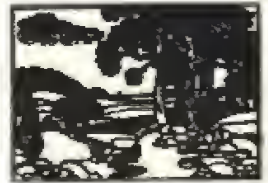
# Kleine Bilder — große Wirkung

Mit unserem sehr kurzen, aber trotzdem sehr wirkungsvollen Listing »Minihardcopy« kann man nicht nur die üblichen Hardcopies ausdrucken, sondern überdies auch noch einen kompletten eigenen Briefkopf selbst zusammenstellen.



**Peter Arndt**

Vinsonstraße 20 6062 Mörfelden-Walldorf 2  
Tel.: 06105 / 75022



**W**enn Sie im Besitz eines grafikfähigen Druckers (Epson-kompatibel, 2fache, möglichst auch 4fache Druckdichte) sind, dann probieren Sie doch mal folgendes Minihardcopyprogramm aus. Es erzeugt 33,9 mm mal 23,5 mm große Miniatur-HiRes-Grafiken im 8-Nadel-Druck, auf Wunsch auch Briefköpfe bestehend aus zwei gleichen oder spiegelbildlichen Bildern mit bis zu 8zeiligem Text.

Nach dem Abtippen und Speichern wird das Programm durch Run gestartet. Es erscheint folgendes Funktionsmenü:

- L: Text laden (lädt acht Textzeilen von Diskette)
- S: Text sichern (speichert die erzeugten acht Textzeilen auf Diskette)
- T: Text zeigen (alle acht Zeilen werden auf dem Bildschirm angezeigt)
- 1-8: Zeile editieren (Anwählen einer der acht Zeilen zum Eingeben des gewünschten Texts)
- G: Bild laden (lädt Hi-Res-Grafik von Diskette nach \$2000. Dabei ist es unwichtig, wo die Grafik normalerweise liegt. Man kann zu ihrem Erzeugen im Prinzip jedes Zeichen- oder Malprogramm verwenden.)
- B: Bild zeigen (zeigt die geladene HiRes-Grafik: invertieren mit \*-\*, zurück ins Menü mit beliebiger Taste)
- D: Directory (holt das Inhaltsverzeichnis der Diskette auf den Bildschirm)
- F: Nummer des Laufwerks (Ändern der verwendeten Nummer, wenn Sie mehr als ein Laufwerk besitzen: Nummer 0, 1, 2, 3 für die Geräteadressen 8, 9, 10, 11)
- C: Centronics (Centronics-Treiber User-Port an/aus)
- P: Drucken (Starten des Ausdrucks)
- E: Programmende (Verlassen des Editors)

Die Stornierung einer Funktion kann durch eine Leereingabe bei »Filename« beziehungsweise beim Zeilenstil (siehe unten) erreicht werden.

Haben Sie eine der acht Textzeilen zum Editieren ausgewählt, so wird Ihnen diese angezeigt (nach Starten des Programmes sind alle Zeilen gelöscht). Breitschrift wird dabei auf dem Bildschirm weiß dargestellt (maximal 38 statt 78 Zeichen pro Zeile), ein Unterstreichen durch reverse Schrift.

Nun dürfen Sie editieren, wobei maximal 78 Zeichen (eventuell führendes Leerzeichen ausgenommen) eingegeben werden können. Beginnt eine Zeile mit einem Leerzeichen, so wird dieses nicht berücksichtigt, sondern nachträglich je ein Leerzeichen links und rechts automatisch eingefügt. Wenn Sie die Zeile mit »RE-

TURN« abgeschlossen haben, erfolgt die Eingabe des zweistelligen Zeilenstils gemäß folgender Tabelle:

#:	1. Ziffer	:2. Ziffer	
0:	linksbündig	:Normalschrift	(zum Beispiel 10= Zeile erscheint)
1:	zentriert	:Breitschrift	(auf dem Drucker zentriert)
2:	rechtsbündig	:Unterstreichen	(und in Normal-schrift.)
3:	löschen	:1 & 2 zusammen	

Diese Eingabe ist mit »RETURN« abzuschließen. Eine Leereingabe (Löschen der Vorbesetzung) läßt die angewählte Textzeile unverändert. In jedem Fall wird Ihnen diese angezeigt, bis Sie eine Taste drücken.

Wenn Sie im Funktionsmenü »P« für Drucken getippt haben, werden Ihnen noch folgende Fragen gestellt:

Linefeedcode: 3

Wahl des Escape-Codes für n/216 Zoll Vorschub.

Mit einer Leereingabe kann man hier noch in den Minihardcopy-Editor zurückkehren.

Quad./Double: q

Druckart vierfache Dichte, d (oder beliebiges anderes Zeichen) = doppelte Dichte

»Dichte« code: z(l)

Wahl des Druck-Dichte Escape-Codes für oben ausgewählte Druckart

Bei zweifacher Druckdichte erscheint folgende Frage: AND-, XOR- oder OR-Verknüpfung: Bei doppelter Dichte werden jeweils 2 Bildpunkte (1 Punktepaar) nach den Verknüpfungsregeln von and-, xor- oder or- verknüpft. Probieren Sie die verschiedenen Effekte einmal aus.

2. Bild/Text: wenn ja, dann werden zwei Bilder mit dazwischenliegendem Text gedruckt, sonst nur ein Bild. Wenn die letzte Frage mit ja beantwortet wurde:

2. spiegeln: wenn ja, dann wird das rechte Bild spiegelverkehrt zum linken gedruckt, sonst wie das linke.

Bei Verwendung des deutschen Druckerzeichensatzes gilt folgendes:

- ä = shift \*-\*
- ö = Pfundzeichen
- ü = shift \*-\*
- Ä = shift \*-\*
- Ö = CBM \*-\*
- Ü = shift \*-\*
- B = Potenzpfeil



# Commodore Grafik-Listing

Generell gilt folgende Umwandlungstabelle von Commodore-ASCII (in dem die Textzeilen im Speicher stehen) nach Standard-ASCII (in dem sie dann an den Drucker gesendet werden):

\$00 - \$3f wird zu \$00 - \$3f      \$c0 - \$df wird zu \$40 - \$5f  
 \$80 - \$bf wird zu \$80 - \$bf      \$60 - \$7f wird zu \$e0 - \$ff  
 \$40 - \$5f wird zu \$60 - \$7f      \$e0 - \$ff wird zu \$c0 - \$df

Wer also »ausgefallene« Zeichen in seinem Text haben möchte, der sollte diesen zunächst speichern und zum Beispiel mit einem Diskmonitor die entsprechenden Zeichen (im Commodore-ASCII Format) nachstellen.

Aber auch vom Texteditor aus sind mit Hilfe der <COMMODORE>-Taste einige interessante Zeichen möglich.  
 (Peter Arndt/Ulrich Völker/wo)

## Steckbrief

Name: Minihardcopy  
 Computer: C 64/C 128  
 Checksummer: MSE  
 Datenträger: Diskette

Name: minihardcopy      0B01 0f1f

```
0B01 : 0b 08 c3 07 9e 32 30 36 8b
0B09 : 31 00 00 00 a9 00 85 f7 db
0B11 : 20 b7 0a 20 56 0a e6 fb d7
0B19 : a5 fb c9 c9 d0 f5 ab 0b 51
0B21 : 20 ba ff 20 e7 ff a0 22 e7
0B29 : a9 0d 20 13 0d 85 c6 20 1c
0B31 : e4 ff f0 fb 29 7f 20 95 0b
0B39 : 08 c9 45 f0 7f c9 30 d0 be
0B41 : e2 4c db 0a a9 00 85 b9 a6
0B49 : a9 01 a2 44 a0 e6 20 bd e1
0B51 : ff 20 c0 ff b0 3d a2 08 20
0B59 : 20 c6 ff 20 13 ee 20 13 30
0B61 : ee 20 13 ee 20 13 ee a4 a2
0B69 : 90 d0 20 a4 91 10 1c 20 48
0B71 : 0e 0d 20 13 ee aa 20 13 5b
0B79 : ee 20 cd bd a9 20 20 16 eb
0B81 : e7 20 13 ee f0 db 20 16 b6
0B89 : e7 d0 46 20 b5 08 20 e4 80
0B91 : ff f0 fb 60 c9 44 f0 ac ef
0B99 : c9 4c d0 23 20 86 a0 20 bf
0Ba1 : c6 ff a0 ff c8 a5 90 d0 2c
0Ba9 : 0b 20 13 ee 91 f7 d0 f4 6d
0Bb1 : e6 f8 d0 ee 20 cc ff a9 e1
0Bb9 : 08 4c c3 ff 4c 15 fd c9 d1
0Bc1 : 43 d0 22 a0 fe a9 0d a2 c0
0Bc9 : 30 20 fa 0c 29 01 f0 ec 82
0Bd1 : a9 ff 8d 03 dd a9 3f 8d 91
0Bd9 : 02 dd a9 05 B4 26 03 a9 3e
0Be1 : 0c 8d 27 03 60 c9 53 d0 21
0Be9 : 1a 20 89 0a 20 c9 ff a0 49
0Bf1 : ff c8 b1 f7 20 dd ed d0 0a
0Bf9 : f8 e6 f8 a5 f8 c9 c9 d0 fe
0901 : ee f0 b1 c9 45 d0 10 a0 79
0909 : 16 a9 0e a2 30 20 fa 0c d4
0911 : 29 03 09 08 B5 ba 60 c9 42
0919 : 47 d0 77 20 86 0a 20 c6 71
0921 : ff 20 13 ee a9 20 13 ee 89
0929 : 29 1f f0 0b aa 20 13 ee 55
0931 : c8 d0 fa e8 Ba d0 f1 ab 8b
0939 : 20 85 f8 a5 90 d0 0d 20 13
0941 : 13 ee 91 f7 c8 d0 f4 e6 a3
0949 : f8 ca d0 ff 20 b5 08 a0 e9
0951 : 00 a9 b1 99 00 04 99 00 4c
0959 : 05 99 00 06 99 e8 06 c8 76
0961 : d0 f1 a9 3b Bd 11 d0 4a 35
0969 : Bd 18 d0 20 8f 09 49 2d f3
0971 : f0 0b a9 1b Bd 11 d0 a9 ad
0979 : 17 Bd 18 d0 60 a8 ab 20 b1
0981 : 85 f8 b1 f7 49 fa 91 f7 b8
0989 : c8 d0 f7 e6 f8 ca d0 f2 a3
0991 : f0 d9 c9 42 f0 b9 c9 54 d5
0999 : d0 23 20 b7 0a a9 9a 20 93
09a1 : 16 e7 a9 12 20 16 e7 a5 f3
09a9 : f8 69 71 20 16 e7 20 0a f3
09b1 : 0d 20 67 0a e6 f8 a5 f8 a8
09b9 : c9 c8 d0 e1 4c 8f 08 c9 4c
09c1 : 31 90 b9 c9 39 b0 b5 c9 a5
09c9 : Bf 85 f8 20 44 e5 20 b7 20
09d1 : 0a 20 66 e5 20 cf ff a6 0f
09d9 : c8 c9 20 d0 06 a9 14 20 e6
09e1 : 16 e7 ca B6 ff a0 f1 a9 43
09e9 : 0e 20 13 0d 20 cf ff c9 82
09f1 : 0d f0 99 29 03 49 03 f0 66
09f9 : 5c 85 f9 20 cf ff 85 fa a3
0a01 : 85 d0 20 66 e5 a0 01 46 b7
0a09 : fa ab 4e 90 07 a9 0e 91 98
0a11 : f7 c8 ab 26 c5 ff 90 02 bf
0a19 : a6 ff B6 c8 30 e5 c8 c6 dd
0a21 : f9 f0 0d a2 00 c6 f9 d0 ea
0a29 : 04 4a aa 69 00 85 f9 24 86
0a31 : aa 20 d2 0a 38 20 bc 0a 6d
0a39 : 20 cf ff c9 d0 f0 05 91 09
0a41 : f7 c8 10 14 18 20 bc 0a c9
0a49 : a6 f9 20 5a 0a B4 d3 20 94
0a51 : 69 0a 4c 8f 08 a0 01 a2 93
0a59 : 4f 20 d2 0a a9 00 91 f7 7f
```

```
0a61 : a8 a9 0f 91 f7 60 a0 00 d9
0a69 : c8 b1 f7 c9 0e d0 02 a9 04
0a71 : 05 c9 1b d0 0a a5 c7 f0 0b
0a79 : 02 a9 80 09 12 c8 c8 20 5c
0a81 : 16 e7 d0 e4 60 a9 00 2c 07
0a89 : a9 01 85 b9 a0 0b a9 0e 70
0a91 : 20 13 0d a8 20 cf ff c9 a7
0a99 : 0d 00 08 99 00 c9 c8 c0 47
0aa1 : 10 d0 f1 98 f0 0c a2 00 a3
0aa9 : a0 c9 20 bd ff 20 c0 ff f2
0ab1 : 90 02 68 68 a2 08 a9 c0 fc
0ab9 : 85 f8 60 a5 fa 29 01 f0 66
0ac1 : 0f a9 1b 91 f7 c8 a9 2d 65
0ac9 : 91 f7 c8 69 03 91 f7 c8 e3
0ad1 : 60 a9 20 91 f7 c8 ca 10 51
0ad9 : fa 60 a0 c0 a9 0e a2 33 3f
0ae1 : 20 fa 0c c9 d0 03 4c b7
0ae9 : 24 08 85 62 a0 d0 a9 0e 12
0af1 : a2 51 20 fa 0c a9 51 85 ff
0af9 : 60 f0 02 a9 16 49 5a aa f2
0b01 : a0 df a9 0e 20 fa 0c 85 d2
0b09 : 61 a5 60 f0 16 a0 ee a9 e8
0b11 : 0e a2 4f 20 fa 0c c9 41 02
0b19 : f0 07 a2 00 c9 45 f0 01 c2
0b21 : ca B6 57 a0 fd a9 0e a2 c3
0b29 : 4a 20 fa 0c a9 4a 85 5e 7d
0b31 : d0 0b a0 0c a9 0f 20 fa ba
0b39 : 0c 49 4a 85 5f a9 20 85 fc
0b41 : 67 20 b7 0a a8 ab 04 20 20
0b49 : ba ff 20 c0 ff a2 04 20 88
0b51 : c9 ff a0 00 98 20 d2 ff 18
0b59 : 20 d2 ff 84 66 a9 08 85 52
0b61 : 5a a9 03 85 5b 20 32 0c 99
0b69 : a9 08 85 5d a9 08 85 58 c5
0b71 : a5 66 85 64 a5 67 85 65 ae
0b79 : b1 64 a6 5d fa ca d0 fc ea
0b81 : 26 59 a5 64 a9 07 c9 05 46
0b89 : 90 0c a5 64 69 37 85 64 44
0b91 : a5 63 69 01 85 65 a5 64 46
0b99 : 69 03 85 64 90 02 e6 65 f1
0ba1 : c6 58 d0 d4 20 5d 0c c6 0d
0ba9 : 5d d0 c1 20 87 0c d0 b8 70
0bb1 : 20 93 0c d0 b0 18 a5 66 e8
0bb9 : 69 bd 85 66 a5 67 69 03 70
0bc1 : 85 67 a9 15 20 54 0c e6 a9
0bc9 : f8 c6 3a d0 94 a9 08 85 97
0bd1 : 5b 20 32 0c b1 66 85 58 60
0bd9 : a2 08 B6 5d 06 58 84 59 b5
0be1 : 66 59 20 5d 0c c6 5d d0 b6
0be9 : f3 20 87 0c d0 e6 20 95 40
0bf1 : 0c d0 de a2 03 bd 1b 0f 1a
0bf9 : 20 d2 ff ca 10 f7 2c 68 1e
0c01 : 68 4c 1f 08 78 8d 01 dd 0c
0c09 : ad 00 dd 29 fb 8d 00 dd 3b
0c11 : 09 04 8d 00 dd dd 01 dc 89
0c19 : 10 e5 ad dd dd 29 10 f0 72
0c21 : f4 ad 01 dd 58 60 a6 62 d0
0c29 : a9 1b 20 d2 f4 8a 4c d2 ed
0c31 : ff a9 28 85 5c 20 40 0c 9f
0c39 : B4 fd a9 c9 85 fe 60 a6 1f
0c41 : 61 20 29 0c a2 01 a5 60 08
0c49 : 10 03 a9 e0 ca 49 40 85 44
0c51 : 59 d0 d7 48 20 27 0c 68 4d
0c59 : a2 0d 00 c9 a5 60 f0 13 d7
0c61 : a5 5d 4a 90 1c a5 ff 24 91
0c69 : 57 30 08 50 03 25 59 2c fc
0c71 : 45 59 2c 05 59 91 fd 20 69
0c79 : d2 ff e6 f0 d0 02 e6 fe 7b
0c81 : 60 a5 59 85 ff 60 18 a5 69
0c89 : 66 69 08 85 66 90 02 e6 17
0c91 : 67 c6 5c 60 a5 5e d0 36 7b
0c99 : b1 f7 0a 0a b1 f7 90 0e 43
0ca1 : c9 e0 49 20 b0 08 30 04 43
0ca9 : c9 60 b0 02 49 a0 c8 20 0c
0cb1 : d2 ff d0 e4 a8 20 40 0c f8
0cb9 : a5 5f f0 27 20 39 0c b1 8e
0cc1 : fd 20 d2 ff 20 7b 0c c6 1e
0cc9 : 59 d0 fa ca 10 f1 a9 01 5a
```

```
0cd1 : 20 54 0c 38 a5 66 e9 3f d9
0cd9 : 85 66 a5 67 e9 01 85 67 73
0ce1 : c6 5b 60 a5 fd d0 02 c6 1e
0ce9 : fe c6 fd b1 fd 20 d2 ff 2c
0cf1 : c6 59 d0 ef ca 10 ec 30 d7
0cf9 : d5 20 13 0d e6 d3 8a 20 bc
0d01 : 16 e7 c6 d3 20 cf ff 48 48
0d09 : 20 0e 0d 68 60 a9 0d 4c a1
0d11 : 16 e7 84 fd 85 fe a0 00 ce
0d19 : b1 fd c8 20 16 e7 d0 f8 d3
0d21 : 60 93 0d 0e 9a cd 49 4e 2a
0d29 : 49 48 41 32 44 43 4f 50 6d
0d31 : 59 20 d6 31 2e 33 0d 0d 41
0d39 : cc 20 20 3a 20 d4 45 58 d3
0d41 : 54 20 4c 41 44 45 4e 0d a2
0d49 : d3 20 20 3a 20 d4 45 58 ea
0d51 : 54 20 53 50 45 49 43 48 d0
0d59 : 45 52 4e 0d d4 20 20 3a 40
0d61 : 20 d4 45 58 5a 20 41 4e 30
0d69 : 5a 45 49 47 45 4e 0d 31 fe
0d71 : 26 38 3a 20 da 45 49 4c e3
0d79 : 45 20 45 44 49 54 49 45 Bf
0d81 : 52 45 4e 0d 0d c7 20 20 7b
0d89 : 3a 20 c2 49 4c 44 20 4c ad
0d91 : 41 44 45 4e 0d c2 20 20 b7
0d99 : 3a 20 c2 49 4c 44 20 41 a7
0da1 : 4e 5a 45 49 47 45 4e 0d 89
0da9 : 0d c4 20 20 3a 20 c4 49 6f
0db1 : 52 45 43 54 4f 52 59 0d 08
0db9 : c6 20 20 3a 20 c6 4c 4f e7
0dc1 : 50 50 59 4e 55 4d 4d 45 d9
0dc9 : 52 0d 0d c3 20 20 3a 20 8a
0dd1 : c3 45 4e 54 52 4f 4e 49 c0
0dd9 : 43 53 0d 20 20 20 3a 20 4f
0de1 : c4 52 55 43 4b 45 4e 0d b2
0de9 : 0d c5 20 20 3a 20 d0 52 72
0df1 : 4f 47 52 41 4d 4d 45 4e 92
0df9 : 44 45 0d 0d 0d 41 4e 3d 83
0e01 : 31 2c 20 41 55 53 6d 30 ba
0e09 : 3f 00 c6 49 4c 45 4e 41 ce
0e11 : 4d 45 3f 20 0d 23 20 2d 09
0e19 : 20 23 33 20 3f 0d 9a 0d 14
0e21 : 0d 0d 23 3a 20 31 2e 20 4a
0e29 : da 49 46 46 45 52 20 20 aa
0e31 : 20 20 3a 20 32 2e 20 da 49 18
0e39 : 46 46 45 52 0d 30 3a 20 b9
0e41 : 4c 49 4e 4b 53 42 53 45 56
0e49 : 4e 44 49 47 20 3a ce 4f a2
0e51 : 52 4d 41 4c 53 43 48 52 39
0e59 : 49 46 54 0d 31 3a 20 3a 7d
0e61 : 45 4e 54 52 49 45 52 54 dd
0e69 : 20 20 20 20 3a c2 52 45 33
0e71 : 49 54 53 43 48 52 49 46 ea
0e79 : 54 0d 32 3a 20 52 45 43 58
0e81 : 48 54 53 42 55 45 4e 44 52
0e89 : 49 47 3a 45 4e 54 45 52 00
0e91 : 53 54 52 49 43 48 45 4e f4
0e99 : 0d 33 3a 20 4c 4f 45 53 ed
0ea1 : 43 48 45 4e 20 20 20 20 e7
0ea9 : 2a 3a 31 20 26 20 32 20 a3
0eb1 : 5a 55 53 41 4d 4d 45 4e a4
0eb9 : 0d 3a 30 30 9d 9d 00 0d d6
0ec1 : 0d cc 49 4e 45 46 45 45 77
0ec9 : 44 43 4f 44 45 3a 00 0d 4b
0ed1 : 51 55 41 44 2e 2f 44 41 b2
0ed9 : 55 42 4c 45 3a 00 0d 27 31
0ee1 : c4 49 43 48 54 45 27 43 b6
0ee9 : 4f 44 45 3a 00 0d c1 4e ff
0ef1 : 44 2f 20 c5 4f 52 2f 20 12
0ef9 : cf 52 3a 00 0d 32 2e c2 21
0f01 : 49 4c 44 2f 20 44 45 58 d6
0f09 : 54 3a 00 0d 32 2e 20 53 d8
0f11 : 50 49 45 47 45 4c 4e 20 70
0f19 : 3a 00 0d 40 1b 0d b4 ff 8c
```

Das Listing zu Minihardcopy ist erfreulich kurz und bietet dafür großen Komfort



Hast Du einen Computer? ☐ Ja ☐ Nein ☐ Taschenrechner  
 Machst Du Musik? ☐ Ja ☐ Lärm? ☐ Wieso?  
 Kennst Du MIDI? ☐ Ja ☐ doof? ☐ 'ne gute Band!  
 Profi, Häfl oder Hirmi? ☐ Ja ☐ Ja ☐ Ja!!!!!!

m e v - die MIDI-Isten aus München bieten auf dem Sektor Musik mit dem Computer, Musiksoft- und -hardware für die Profis an. **ATARI ST, IBM-Kompatible, AMIGA, Apple II, Apple GS, Macintosh, C 64/128**

\*\*\*\*\*  
**ATARI ST ATARI ST ATARI ST ATARI ST ATARI ST ATARI ST**

**THE COPYIST** Notenschreibprogramm für den ATARI ST von Dr. T's aus den USA. Für Musiker, die es leid sind, mühselig ihre Kompositionen auf Papier zu bringen. **THE COPYIST** wandelt die in den Sequenzer eingespielten und vorbereiteten Musiktitel in Notenschrift um. Text und Schlagzeugnoten sind natürlich kein Problem. Das zur Zeit einzige lauffähige Notenschreibprogramm für den ATARI ST! Lieferbar.



**KCS 48-TRACK-SEQUENZER** für den ATARI ST mit MIDI-Event-Editor. Intelligenter Sequenzer mit unglaublichen Features. Single-Byte-Befehl für alle MIDI-Spezialisten. MIDI-Exklusive-Verwaltung. Variationsgenerator für jeden Track. Voll kompatibel zum Notenschreibprogramm **THE COPYIST**. Dieser Intelligente Sequenzer von Dr. T's aus den USA hat einen neuen Standard im Bereich MIDI-Sequenzer gesetzt.

**MIDI Recording Studio 8-Track-Sequenzer** für den ATARI ST von Dr. T's. Der kleine Bruder vom KCS mit MIDI-Event-Editor. Voll kompatibel zum Notenschreibprogramm **THE COPYIST**. Den kleinen Bruder gibt's für **DM 99,-**. Der Preis stimmt.

\*\*\*\*\*  
**AMIGA AMIGA AMIGA AMIGA AMIGA AMIGA AMIGA AMIGA**

Endlich gibt es für den **AMIGA** Musiksoftware.  
**MIMETICS**, der amerikanische Profi für **AMIGA**-Software, hat ein modulares Softwaresystem erstellt, das vom MIDI-Interface, 16-Track-Sequenzer, Samplingeinheit, SMPTE-MIDI-Interface, 3D-SoundSynth mit FFT-Analyse bis zur VIDEO-Bearbeitung reicht. The World's «Next Generation» Music Studio...

**SOUNDSCAPE** ist ein modulares Desktop-Multi-Media-Produktionswerkzeug, welches jedem Anspruch durch einfache Erweiterung des Systems gerecht wird. Das Programm verwaltet alle Synthesizer, Drumcomputer, Effektgeräte und steuert das Mischpult und den Videorecorder SMPTE genau. Es können z.B. vom **AMIGA** erstellte Farbgrafiken mit einem Live-Video gemischt und mit Special Effects versehen werden. Weiterhin gibt es eine Samplingeinheit, welche auch die Audiowelt dem leistungsstarken 68000-Prozessor des **AMIGA** zugänglich macht.

- \* MIDI-Interface für Commodore AMIGA **DM 179,-**
- \* Sampling-Einheit **DM 360,-**
- \* PRO-MIDI-Studio 16-Track-Sequenzer **DM 390,-**

**Music Mouse** von **OPCODE** setzt einen neuen Standard für den Kompositionsvorgang mit Computer. Music Mouse macht aus dem **AMIGA** einen intelligenten Musiker, welcher nach individuellen Algorithmen und Tonkalen selbständig Sequenzen erzeugt. Beim Abspielvorgang können 4stimmige IFF-Samplesounds verwendet werden, welche auch voll kompatibel zum **MIMETICS**-Sampler sind. Dieses intelligente Programm von **OPCODE** bietet noch ungeahnte Möglichkeiten für den Komponisten. Preis **DM 199,-**.

\*\*\*\*\*  
**IBM-Kompatible IBM-Kompatible IBM-Kompatible**

**MIDI-Interface** für alle IBM-kompatible Computer. Einsteckkarte mit FSK Tape sync. und Metronom Audio Out. Inkl. MwSt. **DM 790,-**

**MUSIC-MAGIC-SYNTHESIZER**

Für alle IBM-PC, XT, AT und kompatible Computer gibt es ab sofort den **Music Magic Synthesizer**. Einen 16stimmigen Hardwaresynthesizer, der in den Expansionslot des Computers eingesetzt wird. Die Software beinhaltet einen 48-Track-Sequenzer und den Editor für die Synthesizerereinheit. Der 16stimmige Stereosynthesizer arbeitet mit Waveforms oder Samples. Die Waveforms werden mit Hilfe der additiven Synthese mit max. 40 Oberläuten erstellt, welche dann mit anderen Waveforms oder Samples digital gemischt werden können.

Die Samples sind mit einer Samplingrate von 4,8 Sekunden aufgenommen. Der 48-Track-Sequenzer wurde mit Automatic Punch In, Overdubs, Quantizing und einem Player Piano Display ausgestattet.

Jede der 16 Stimmen kann individuell im Stereobild fixiert werden und mit einem Wirkungsbereich (Splitzone) auf dem Keyboard festgelegt werden. Lauffähig ist **MMS** auf IBM-PC, -XT, -AT oder -kompatible mit einer RAM-Kapazität von 320 KB, mindestens 2 Laufwerke à 360 KB, MS-DOS- oder PC-DOS-Version 2.0 und höher, Color-Grafik-Karte oder Hercules-Karte.

**MUSIC-MAGIC-SYNTHESIZER DM 2200,-**

**THE COPYIST** das Notenschreibprogramm von Dr. T's siehe ATARI ST. Software ist auch für alle IBM-kompatiblen Computer erhältlich.

**MASTER TRACKS PC 64-Track-Sequenzer** von dem amerikanischen Softwarehersteller Passport. Dieser Sequenzer besticht durch seinen grafischen Editor mit Stepediton und den intelligenten Features.

**Bacchus Software Systems** - die Edelsoftware für alle IBM- und kompatible Computer - jetzt exklusiv bei mev. The Voice Manager, der TX81Z Graphic Editor und der DX711 Graphic Editor sind in den USA bereits Standard.

\*\*\*\*\*  
**Computer Mischpult Computer Mischpult**

**Digital MIDI-Mixer** ist ein neuartiges, voll computergesteuertes Mischpult. 16 Input-Kanäle können beliebig auf 8 Output-Summenkanäle gelegt werden. Diese 8 Output-Summenkanäle können frei belegt werden, z.B. 2 Master Out's und 6 Aux-Kanäle.

Bei **DMM** werden alle Funktionen über spannungsgesteuerte Verstärker und Filter realisiert.

Die Bedienung aller Parameter wie Fader, Aux-Wege, parametrische Equalizer, Schalter usw. im reinen Bildschirmdialog.

Die Steuerung des **DMM** kann von jedem MIDI-Sequenzer übernommen werden.

Die Steuersoftware gibt es für den ATARI ST mit GEM und eine einfachere Ausführung für den Commodore C64.

\*\*\*\*\*  
**Musik Ausbildung Musik Ausbildung Musik Ausbildung**

**ECS-Schulungsprogramme** zur Ausbildung im Bereich Musik-, Gehörtraining, Harmonielehre, Rhythmuslehre und Einführung in die Grundbegriffe der Musikwelt über MIDI mit dem Computer. Für alle Computer (Apple, IBM, Commodore und ab September für ATARI ST).

\*\*\*\*\*  
**Gitarre to MIDI Gitarre to MIDI Gitarre to MIDI**

neu neu neu neu neu neu neu neu neu neu neu neu neu neu neu neu neu neu

**QUANTAR**, der neue Gitarren-to-MIDI-Konverter mit Ultrasonic Scanning. Dieses System basiert nicht auf normalem Pitch to MIDI-Convertig, sondern ermittelt über ein neu patentiertes Ultrasonic Scanning die Tonhöhe und den Dynamikverlauf der Saiten. Von der Spezialbridge werden Impulse in jede Saite gesendet, welche beim Berühren oder Spielen verschiedene Echos erzeugen. Zeit und Stärke der Echos wird zur Analyse der Tonhöhe und Dynamik verwendet. Quantar analysiert, ob man gedämpft, hammer, abzieht oder auf den Bündlen wie Van Halen spielt.

Jedes Ziehen und Anschlagen der Saiten wird ohne Verzögerung zum MIDI-Equipment gesendet.

\*\*\*\*\*  
**COMMODORE COMMODORE COMMODORE COMMODORE**

**JAN HAMMER** macht's vor. Dr. T's Algorithmic Composer ist in aller Munde. Wenn sich der Künstler extra 'nen **COMMODORE 64** kauft, um ein Softwareprogramm nutzen zu können, dann muß was dran sein... Dr. T's AC ist prompt lieferbar. Außerdem der KCS-Sequenzer, Editoren sowie tolle CZ- und DX-Sounds, Interfaces von Passport mit Tape sync. oder Drum sync. Der hochgelobte Mastertracks Pro für den C128... unschlagbar. Und viele andere **COMMODORE**-Software. Fordern Sie einfach unsere ausführliche Liste an.

**m e v MIDI & SOFT**

Karl-Hromadnik-Straße 3 ★ 8000 München 60  
 Telefon 089/835031 ★ Fax 089/888703



# Der Happy-Vorspann

Eine aufwendige Verpackung wertet jedes Ding auf. Mit unserem »Happy-Vorspann« verleihen Sie Ihren Programmen den Hauch der großen weiten Software-Welt. Zwei kurze Listings verpassen Ihren selbstgeschriebenen Programmen einen tollen Vorspann.

**W**er unser Listing des Monats der Ausgabe 8/87 kennt, weiß bereits um die wundersamen Effekte, die unser Happy-Vorspann bringt. Künftig wollen wir aber nicht nur die meisten unserer Listings mit dieser schmucken Einleitung versehen, sondern allen Lesern die Chance geben, eigene Programme auf diese Weise aufzupeppen.

Mit zwei Listings klinkt man unseren Happy-Vorspann in eigene Programme ein. Zuerst muß man beide Programme abtippen und auf Diskette speichern. Das Programm »Linker« übernimmt nun die wesentliche Aufgabe, sowohl den Vorspann, das selbstgeschriebene Programm (muß mit <Run> zu starten sein) und die benötigten Vorbereitungsroutrinen zu einem einzigen Programm zusammenzufassen.

Nach dem Starten des Linkers erscheinen zuerst zwei Textzeilen des Vorspanns zu Ihrer Verfügung. Dabei ist die obere Zeile so aufgebaut, daß der Text von maximal 23 Zeichen (meistens der Programmname) feststeht und sich lediglich die Farben des Textes zyklisch ändern. Die zweite Zeile kann bis zu 255 Zeichen lang sein und

wird durch die komplette Zeile »gescrollt«. Dadurch entsteht eine Laufschrift, wie sie in vielen Vorspannen von kommerziellen Spielen zu finden ist.

Nachdem die gewünschten Texte eingegeben sind, trägt der Linker diese in den Vorspann (Intro) ein und fragt nach dem Namen des Basic-Programms, das selbstverständlich auch auf der Diskette sein muß. Nun erzeugt der Linker ein kurzes Programm, das nur aus einem »SYS-Befehl« und dem dazugehörenden Maschinenprogramm besteht. Dieses Maschinenprogramm hat später die Aufgabe, den Vorspann und das Basic-Programm wieder an die ursprünglichen Adressen zu schreiben, wenn das erzeugte Programm gestartet wird. Nach dem SYS-Befehl und dem Maschinenprogramm befindet sich der eigentliche Vorspann, und erst dahinter liegt das Basic-Programm. Abschließend speichert nun der Linker das erzeugte Programm unter einem beliebigen Namen auf Diskette. Das Programm kann nun wie jedes andere Programm geladen werden. Nach dem Starten des Programms überträgt der »Entlinker« den Vorspann in den Speicherbereich ab hexadezi-

```

2 POKE 44,0:POKE 46,128:CLR:POKE 650,128:SYS 58792:POKE 53272,23 <116>
3 PRINT"<CLR,WHITE,5DOWN,4SPACE>BITTE KURZ WARTEN!!!" <176>
10 FOR A=0 TO 186:READ B:Z=Z+B:POKE 49152+A,B:NEXT A:POKE 53280,0:POKE 53281,0:SYS 49191 <184>
15 IF Z<>23002 THEN PRINT"FEHLER IN DATAS!":END <148>
20 CLR:PRINT"<WHITE,CLR>"TAB(7)"<WHITE>HAPPY-INTRO<SPACE,YELLOW>1987<SPACE,ORANGE>V1.1<SPACE,BROWN>LINKER<WHITE,DOWN,SPACE>" <151>
30 INPUT"<DOWN>TEXT DBEN":A$:IF LEN(A$)>25 THEN 30 <178>
40 PRINT"<HOME,DOWN,BLACK>"TAB((25-LEN(A$))/2)A$:FOR A=0 TO 23:POKE 4744+A,PEEK(1064+A):NEXT <196>
70 CLR:B=1423:POKE B+1,160:POKE 1680,31:PRINT"<DOWN,WHITE>BITTE TEXT EINGEBEN" <038>
80 PRINT"*****" <223>
100 GET A$:IF A$="" THEN GOSUB 1000:GOTO 100 <153>
110 Z=0:POKE B+1,PEEK(B+1)AND 127:IF ASC(A$)>31 AND ASC(A$)<96 THEN 150 <168>
111 IF A$=""<CLR>" THEN SYS 49180:B=1423 <097>
112 IF A$=""<HOME>" THEN B=1423 <038>
113 IF ASC(A$)=148 THEN POKE 2,ABS(B-1424):SYS 49152:POKE B+1,32 <149>
114 IF ASC(A$)=20 THEN POKE 2,ABS(B-1424):SYS 49166:POKE 1679,32:A$=""<LEFT>" <186>
115 IF A$=""<F1>" THEN 170 <126>
116 IF A$=""<LEFT>" THEN B=B-1:IF B<1423 THEN B=B+1 <083>
120 IF A$=""<RIGHT>" THEN B=B+1:IF B>1679 THEN B=B-1 <055>
130 IF A$=""<UP>" THEN B=B-40:IF B<1423 THEN B=B+40 <103>
140 IF A$=""<DOWN>" THEN B=B+40:IF B>1679 THEN B=B-40 <149>
142 IF A$=""<F7>" THEN POKE B+1,255 <158>
145 GOTO 160 <169>
150 B=B+1:IF B<1680 THEN POKE B,ASC(A$)AND 127:GOTO 160 <010>

```

```

155 B=B-1 <030>
160 POKE B+1,PEEK(B+1)OR 128:GOTO 100 <156>
170 CLR:INPUT"<DOWN>NAME DES BASIC-PROGRAMMS":A$:AD=52992:X=1:GOSUB 2000 <142>
171 INPUT"<SPACE>ETERER NAME":A$:AD=53120:X=0:GOSUB 2000 <193>
172 PRINT"<DOWN>BITTE DISKETTE MIT DEM BASIC-PROGRAMM EINLEGEN<DOWN,16SPACE><JASTE>" <011>
173 POKE 198,0:WAIT 198,1 <145>
174 POKE 53280,1:FOR A=4490 TO 4746:X=PEEK(A-3066):IF X=127 THEN POKE A,255:GOTO 100 <004>
175 POKE A,X AND 63:NEXT <155>
180 SYS 49223 <205>
1800 Z=Z+1:IF(Z AND 16) THEN 1020 <224>
1010 POKE B+1,PEEK(B+1)OR 128:RETURN <118>
1020 POKE B+1,PEEK(B+1)AND 127:RETURN <094>
2000 POKE 254+X,LEN(A$):FOR A=1 TO LEN(A$):POKE AD-1+A,ASC(MID$(A$,A,1)):NEXT:RETURN <235>
32000 DATA 162,254,189,144,5,157,145,5,202,228,2,176,245,96,166,2,189,145,5,157 <238>
32001 DATA 144,5,232,224,255,144,245,96,162,0,169,32,157,144,5,202,208,250,96 <190>
32002 DATA 169,1,162,0,160,0,32,186,255,16,9,5,162,66,160,192,32,189,255,169,0 <063>
32003 DATA 162,0,160,16,76,213,255,73,78,0,4,82,79,169,1,162,0,160,0,32,186,255 <144>
32004 DATA 165,255,162,0,160,207,32,189,25,5,169,0,162,34,160,23,32,213,255,134 <165>
32005 DATA 6,132,7,120,169,0,162,16,133,2,134,3,169,1,162,0,133,0,134,5,160,0 <032>
32006 DATA 162,160,177,2,145,4,136,208,249,230,3,230,5,202,208,242,88,169,1,162 <242>
32007 DATA 8,160,0,32,186,255,165,254,162,128,160,207,32,189,255,169,1,162,0,133 <225>
32008 DATA 8,134,9,165,7,56,233,7,168,165,6,56,233,255,176,1,136,170,169,8,32 <250>
32009 DATA 216,255,76,226,252 <086>

```

Der Linker verbindet Ihr Programm mit dem Happy-Vorspann. Verwenden Sie den Checksummer zum Eingeben.



mal \$C980 bis CFFF. Das Basic-Programm wird an den Basicanfang (\$0801) kopiert und der Vorspann gestartet. Den Vorspann kann man mit dem Joystick (Feuer-Taste) oder durch die <Space>-Taste unterbrechen. Danach wird der Computer teilweise initialisiert und ein Renew

durchgeführt. Das Basic-Programm ist nun lauffähig, da alle Zeiger, die der Vorspann teilweise zerstört hat, nun wieder ordnungsgemäß auf das Basic-Programm zeigen. Abschließend startet das Programm automatisch. (R. Löwenstein/wo)

## Steckbrief 1

Programm: Linker

Computer: C 64, C 128

Checksummer: V3

Datenträger: Diskette

## Steckbrief 2

Programm: Intro

Computer: C 64, C 128

Checksummer: MSE

Datenträger: Diskette

Name : intro 0801 0f23

```
0801 : 0b 08 00 00 9e 32 30 36 b9
0809 : 31 00 00 00 78 a2 ff 9a 0c
0811 : a2 45 bd 1f 08 9d 00 01 19
0819 : ca 10 f7 4c 00 01 a7 23 68
0821 : a2 08 85 02 86 03 a7 00 90
0829 : a2 c7 85 04 86 05 a2 06 b9
0831 : a0 00 b1 02 91 04 88 d0 7b
0839 : f9 e6 03 e6 05 ca 10 f2 10
0841 : a9 23 a2 04 85 02 86 03 84
0849 : a9 01 a2 08 85 04 86 05 b9
0851 : a2 a0 b1 02 91 04 88 d0 ed
0859 : f9 e6 03 e6 05 ca d0 f2 33
0861 : 4c 41 cf 78 a2 ff 9a 20 26
0869 : a3 fd 20 50 fd 20 15 d1 4e
0871 : 20 5b ff a9 5f a2 c9 8d c1
0879 : 24 03 8e 25 03 58 6c 00 0c
0881 : a0 20 15 fd ad 21 d0 8d 79
0889 : 86 02 a9 01 a8 91 2b 20 9f
0891 : 33 a5 8a 69 02 85 2d a5 b3
0899 : 23 20 55 a6 a9 5e a2 d5 5a
08a1 : a0 0d 8d 77 02 8e 78 02 95
08a9 : 8c 79 02 a9 03 85 c6 4c b8
08b1 : 74 a4 20 a9 4e 5a 32 4f 18
08b9 : 20 42 59 20 52 ff 20 4c 93
08c1 : 4f 45 57 45 4e 53 54 45 9d
08c9 : 49 4e 00 00 00 06 0e 06 ae
08d1 : 00 00 00 00 06 0e 0f 0e fb
08d9 : 06 00 00 06 0e 0f 01 0f 1c
08e1 : 0e 06 00 0e 07 0f 01 0f bf
08e9 : 07 0e 00 07 0f 01 0f 04
08f1 : 07 08 00 09 08 07 01 07 e8
08f9 : 08 09 00 00 09 08 07 08 83
0901 : 09 00 00 00 00 09 08 09 85
0909 : 00 00 00 01 01 02 02 04 5a
0911 : 04 08 08 10 10 20 20 04 21
0919 : 40 80 80 fd fe ff 00 00 69
0921 : 01 02 03 00 00 00 00 a0 26
0929 : 00 b8 00 d0 00 a1 00 b9 20
0931 : 00 d1 00 0e 0e f0 f1 f2 f2
0939 : 13 44 f5 00 00 07 07 07 86
0941 : 06 06 06 00 00 09 09 08 48
0949 : 08 07 07 01 01 0f 0f 0e 98
0951 : 0e 06 06 00 01 02 03 fa
0959 : 04 03 02 01 00 ff fe fd 78
0961 : fc fd fe ff bd 00 36 bd eb
0969 : bd 04 bd 80 36 bd bc 04 73
0971 : a5 60 8d 20 d0 60 20 22 02
0979 : 04 24 08 26 0c 28 10 2a ed
0981 : 14 2c 18 2e 1c 30 00 4a 4f
0989 : 67 ca 0b 01 10 10 19 12 b8
0991 : 03 0f 0d 10 15 14 05 12 8b
0999 : 20 10 12 01 05 13 05 0e 7f
09a1 : 14 09 05 12 14 20 27 11 be
09a9 : 15 01 04 12 01 0a 0f 09 51
09b1 : 04 27 20 3a 3a 20 20 ce
09b9 : 20 20 20 ff 44 46 44 ff 79
09c1 : 20 20 20 20 20 20 20 c1
09c9 : 20 20 20 20 20 20 20 c9
09d1 : 20 20 20 20 20 20 20 d1
09d9 : 20 20 20 20 20 20 20 d9
09e1 : 20 20 20 20 20 20 20 e1
09e9 : 20 20 20 20 20 20 20 e9
09f1 : 20 20 20 20 20 20 20 f1
09f9 : 20 20 20 20 20 20 20 f9
0a01 : 20 20 20 20 20 20 20 01
0a09 : 20 20 20 20 20 20 20 09
0a11 : 20 20 20 20 20 20 20 11
0a19 : 20 20 20 20 20 20 20 19
0a21 : 20 20 20 20 20 20 20 21
0a29 : 20 20 20 20 20 20 20 29
0a31 : 20 20 20 20 20 20 20 31
0a39 : 20 20 20 20 20 20 20 39
0a41 : 20 20 20 20 20 20 20 41
0a49 : 20 20 20 20 20 20 20 49
0a51 : 20 20 20 20 20 20 20 51
0a59 : 20 20 20 20 20 20 20 59
```

```
0a61 : 20 20 20 20 20 20 20 61
0a69 : 20 20 20 20 20 20 20 69
0a71 : 20 20 20 20 20 20 20 71
0a79 : 20 20 20 20 20 20 20 79
0a81 : 20 20 20 20 20 20 20 81
0a89 : 20 20 20 20 20 20 20 89
0a91 : 01 10 10 19 2d 03 0f 0d 03
0a99 : 10 15 14 05 12 20 20 20 bd
0aa1 : 20 20 00 00 00 00 00 d2
0aa9 : 00 00 00 00 00 01 00 b3
0ab1 : 01 01 c0 63 07 42 e3 03 6d
0ab9 : e6 e7 03 6f e7 02 2e e9 67
0ac1 : 00 00 00 0f 0f 0c 3f 9f 31
0ac9 : 8c 79 b9 ce f0 39 ce f0 30
0ad1 : 39 df f0 39 df 79 b9 dd c9
0ad9 : 3f 9f 9d 0f 0f 3c 00 00 04
0ae1 : 00 00 01 f0 00 07 fc 00 6c
0ae9 : c7 bd e0 c3 9d f8 63 9d aa
0af1 : d8 63 b9 cd e3 f1 dc 73 d0
0af9 : 81 f8 73 81 c0 77 c3 c0 5c
0b01 : 00 00 00 67 f6 7f 63 ba 5d
0b09 : 7f e3 9c 71 e3 9c 71 f3 a0
0b11 : ba 71 f3 f6 71 73 8e 71 2f
0b19 : 73 87 e1 7b c3 c3 00 00 92
0b21 : 00 00 00 00 00 00 00 22
0b29 : 00 00 00 00 00 00 00 3a
0b31 : 00 90 1c 00 d8 7f 00 f0 ec
0b39 : 3e 00 67 b6 00 ef 22 00 30
0b41 : 00 00 00 ff f7 f8 ff f3 70
0b49 : bc c7 03 9c c7 03 9c c7 d4
0b51 : e3 b8 c7 03 f0 c7 03 f0 1e
0b59 : c7 f3 b8 ef f7 9c 00 00 aa
0b61 : 00 00 00 00 00 00 00 62
0b69 : 00 00 00 00 00 00 00 6a
0b71 : 1e 00 01 fe 00 0f 9c 00 9a
0b79 : 0d 1c 00 19 18 00 10 18 aa
0b81 : 01 d1 11 07 ff ff 00 00 72
0b89 : f3 00 60 73 06 46 31 0f 78
0b91 : c6 31 0f c6 20 0f c6 20 62
0b99 : 06 46 22 00 00 62 00 f0 46
0ba1 : c3 ff 03 f8 00 06 0e 00 ac
0ba9 : 78 03 b0 f8 42 1e 32 62 b9
0bb1 : 07 9c 62 22 9c 46 3c 1c e0
0bb9 : 0e 22 8c 7f 97 8c 7f 3f 19
0bc1 : 88 3c ff ff ff ff 98 09 ab
0bc9 : 80 9c 45 80 1c 63 8e 1c 48
0bd1 : 63 8e 0c 45 8e 0c 84 8e b2
0bd9 : 8c 71 8e 8c 78 1e 84 3c 56
0be1 : 3c ff 00 00 00 00 00 1d
0be9 : 00 00 00 00 00 80 00 ec
0bf1 : 00 a0 00 00 28 00 00 44 6d
0bf9 : 80 00 0f c0 00 98 50 00 5b
0c01 : 10 f8 00 ff ff f0 00 08 25
0c09 : 00 00 0c 40 38 fc 60 38 72
0c11 : fc 60 38 1c 40 38 fc 00 87
0c19 : 38 fc 00 38 0c c0 10 08 ee
0c21 : e0 ff 78 a9 2f a2 cd 8d ae
0c29 : 14 03 8e 15 03 a9 81 8d a4
0c31 : 1a d0 ad 11 d0 29 7f 8d b0
0c39 : 11 d0 a9 7f 8d 0d dc a2 07
0c41 : 13 bd 54 c4 95 02 ca 10 56
0c49 : f8 58 4c 28 cd ea ea ea 3b
0c51 : ea a5 ea a5 00 a5 00 a2 f0
0c59 : 19 a0 03 88 10 fd ea ea 07
0c61 : ea ea ea a5 00 ad 12 d0 87
0c69 : 18 a9 07 29 0f 09 18 bd d2
0c71 : 11 d0 ce 16 d0 ef 16 d0 df
0c79 : ca d0 e3 a9 18 bd 11 d0 ad
0c81 : ea 12 a5 12 29 1c 4a 4a 4d
0c89 : aa bd f9 c9 18 65 13 85 c0
0c91 : 13 a8 a2 0f 9d 00 d0 fe 9e
0c99 : ff cf d0 09 bd e9 c9 4d c2
0ca1 : 10 d0 8d 10 d0 bd ff cf 19
0ca9 : c9 75 d0 0f bd e9 c9 49 28
0cb1 : ff 2d 10 d0 0f 05 a9 e0 05
0cb9 : 9d ff cf bd ff cf c9 f8 99
0cc1 : d0 12 bd e9 c9 49 00 2d 88
0cc9 : 10 d0 f0 00 a9 00 9d ff 90
```

```
0cd1 : cf 4c 7a cd 98 ca ca 10 4a
0cd9 : bb 38 e9 03 8d 12 d0 a9 8b
0ce1 : 75 cd 12 d0 80 fb a5 02 63
0ce9 : 29 01 0a 0a 8d 16 d0 a0 65
0cf1 : 94 be 02 0a ad 12 d0 cd 30
0cf9 : 12 d0 f0 fb 8e 20 d0 8e 79
0d01 : 21 d0 a9 00 99 02 04 88 c0
0d09 : d0 e7 a9 00 85 16 a6 16 07
0d11 : 8a 0a 0a 18 a9 a8 8d 0d 52
0d19 : ce f6 02 b5 02 29 78 4a 79
0d21 : 4a 4a a8 b9 32 ca 18 75 b6
0d29 : 03 95 03 aa a0 08 a9 e0 00
0d31 : c9 9d 00 04 ca 88 10 f6 69
0d39 : e6 16 e6 16 a5 16 c9 10 f9
0d41 : d0 cc a5 03 c9 4e 90 09 a4
0d49 : a9 e6 a2 00 a0 10 4c 35 34
0d51 : ce a9 c6 a2 0e a0 fe 8d f7
0d59 : 16 ce 8d 18 ce 8e e9 cd e1
0d61 : 8c 1d ce a5 02 29 01 f0 33
0d69 : 25 e6 14 d0 02 26 15 a0 0d
0d71 : 00 b1 14 8d 7f b6 10 08 ff
0d79 : a9 67 a2 ca 85 14 86 15 15
0d81 : b9 59 b6 99 58 b6 c8 c0 a7
0d89 : 27 90 f5 4c 81 ce a5 02 28
0d91 : 29 0f aa a0 27 8a 29 0f 8a
0d99 : aa bd 21 ca 99 58 da e8 5d
0da1 : 88 10 f2 a9 18 bd 16 d0 0b
0da9 : a9 08 bd 16 d0 a9 df 8d 71
0db1 : 18 d0 a5 02 29 0f aa a0 d2
0db9 : 17 8a 29 0f aa bd 22 ca 47
0dc1 : 99 a6 d8 ca 88 10 f2 a5 3d
0dc9 : 13 c9 4a d0 30 a2 00 a9 d9
0dd1 : 00 9d 04 d4 9d 05 d4 9d cc
0dd9 : 06 d4 a9 29 9d 05 d4 a9 81
0de1 : 20 9d 06 d4 a9 41 9d 04 0f
0de9 : d4 ea 18 a9 04 9d 01 d4 48
0df1 : 8a 18 69 07 aa e0 0f 90 d2
0df9 : d6 a9 20 85 17 a9 30 38 4d
0e01 : e5 17 8d 07 d4 a5 17 29 df
0e09 : 0f 4a aa bd 03 3b 8d 00 e0
0e11 : d4 bd 00 d4 bd 0e d4 a5 2e
0e19 : 17 29 ff 4a 4a aa bd 0b d0
0e21 : 1b bd 03 d4 bd 0a d4 bd 16
0e29 : 11 d4 c6 17 a9 03 a2 06 b2
0e31 : bd 01 d4 8e 08 d4 a5 17 32
0e39 : 29 01 0a 0a 18 69 09 8d b3
0e41 : 0f d4 ad 00 dc 4d 01 dc 1c
0e49 : a2 7f 8e 00 dc 8e 01 dc 1e
0e51 : 29 10 d0 0c ad 19 d0 bd 3a
0e59 : 19 d0 ad 0d dc 4c bc fe 08
0e61 : 4c 41 c9 20 a8 e5 a9 01 27
0e69 : 8d 00 da a9 ff bd 15 d0 05
0e71 : bd 10 d0 a2 0f bd 01 ca 07
0e79 : 9d 00 d0 bd 09 ca 9d f0 41
0e81 : b7 bd 11 ca 9d ff d0 ca 60
0e89 : 10 eb a9 b4 8d 88 02 a9 08
0e91 : 93 20 d2 ff a2 18 a9 10 9b
0e99 : 9d 00 d4 bd 67 cb 9d a6 bc
0ea1 : b4 bd 90 c9 9d 00 b4 a9 91
0ea9 : 00 9d 00 d8 ca 10 e7 ea 36
0eb1 : a9 0f 8d 18 d4 78 a5 01 f2
0eb9 : 49 04 85 01 a9 00 a2 b8 1c
0ec1 : 85 02 86 03 a2 d0 85 04 18
0ec9 : 86 05 a2 03 a0 00 b1 04 b4
0ed1 : 4a 91 02 c8 b1 04 91 05 05
0ed9 : 02 c8 b1 04 91 02 c8 b1 dc
0ee1 : 04 91 02 c8 b1 04 91 02 cd
0ee9 : c8 b1 04 91 02 c8 b1 7c
0ef1 : 04 0a 91 02 c8 b1 04 0a dd
0ef9 : 91 02 c8 d0 d1 e6 03 e6 06
0f01 : 05 ca 10 c8 a5 01 49 05 1a
0f09 : 85 01 a9 00 8d ff bf aa a6
0f11 : bd 80 cb 9d 00 bc bd 80 93
0f19 : cc 9d 00 bd ca d0 f1 4c ff
0f21 : 00 cd 02 99 22 02 c8 cc ab
```

Der Maschinensprache-Teil ist der Happy-Vorspann



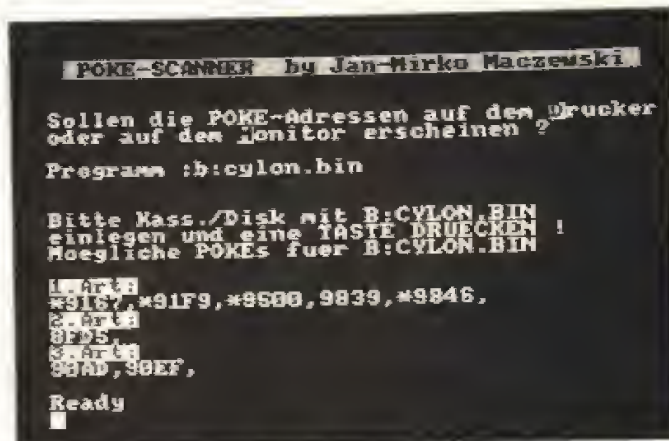
# Die Suche nach dem goldenen POKE

Unser Beitrag zur Computer-unterstützten Suche nach Spiele-POKEs auf CPCs fand derart große Resonanz, daß uns viele Listings zu diesem Thema erreichten. Der »POKE-Scanner« ist bei weitem das beste.

Viele träumen davon: POKEs, die Spielfiguren unverwundbar machen oder die allzu schnell rückwärtslaufende Uhr anzuhalten vermögen, um selbst schwierigste Spiele auch für Ungeübte überwindbar zu machen. Um diese »Schwachstellen« in Programmen aufzuspüren, bedarf es keiner Zauberei, da die meisten Programmierer auf ähnlichen Wegen zum Ziel gelangen. Was liegt da näher, als dem Computer die Arbeit der Suche nach diesen Routinen zu überlassen? Die drei kleinen Beispiel-Listings in Ausgabe 6/87 von Happy-Computer zeigten Wege dafür und lösten so eine wahre Flut von Leserreaktionen aus. Einige Leser nahmen sich die Ideen zum Vorbild und entwickelten daraus Programme, die mehr oder weniger automatisch und komfortabel Stellen aus Spielprogrammen herausfiltern, die für erleichternde POKEs in Frage kommen. Dieses Prinzip meistert der »POKE-Scanner« in vorbildlicher Manier. Deshalb wollen wir Ihnen diese wertvolle Hilfe für verzweifelte Spieler nicht vorenthalten. Mit dem POKE-Scanner und ein bißchen Geduld werden Sie schnell in den Genuß der Unverwundbarkeit beziehungsweise unendlichen Lebens gelangen. Versuche in der Reaktion bescheinigten dem Programm hervorragende Erfolgsquoten. Voraussetzung dafür ist das Vorliegen des Spiels in einer ungeschützten Version, die sich mit dem normalen LOAD-Befehl laden läßt.

Geben Sie zuerst das Basic-Programm (Listing 1) ein und speichern Sie es. Dann verfahren Sie genauso mit dem DATA-Lader aus Listing 2. Er erzeugt beim Lauf Maschinencode, den er als Binärdatei unter dem Namen »SCANNER.BIN« selbsttätig speichert.

Das Hauptmenü stellt Sie vor die Wahl zwischen den folgenden drei Punkten:



So präsentiert der »POKE-Scanner« während der Arbeit auf dem Monitor die wahrscheinlich wirksamen POKEs

»Poke suchen« durchsucht ein Maschinencode-Programm nach Stellen, an denen POKEs für unendliche Zeit, Energie oder Leben wahrscheinlich wirksam sind. Die Grundlagen für das Suchschema entnehmen Sie bei Interesse den Happy-Computer-Ausgaben 11/86 (allgemein) und 6/87 (Schneider-spezifisch).

Nach dem Start der Suchroutine treffen Sie zuerst die Wahl, ob POKE-Scanner die gefundenen Adressen auf dem Drucker oder dem Bildschirm anzeigt. Nach Eingabe des Programmnamens (mit Extension) wird das Spiel geladen und nach drei Befehlen durchsucht:

```
DEC A
DEC (HL)
SUB 1
```

Trifft er auf einen dieser Befehle, analysiert er noch dessen programmtechnisches Umfeld, um herauszufinden, ob er zu einer der gesuchten Routinen gehört oder ihm im Programm andere Aufgaben zufallen. Die so ermittelten Adressen zeigt der POKE-Scanner dann nach den drei Kategorien sortiert hexadezimal an (siehe Bild).

Ein \* vor der Adresse (ein Beispiel zeigt das Bild oben) kennzeichnet Stellen, an denen die Wahrscheinlichkeit für einen Erfolg am größten ist.

**Kosinus** von GUBA & ULLY





## Steckbrief

Programm: POKE-Scanner  
Computer: CPC 464/664/6128  
Checksummer: Explora/CPC  
Datenträger: Kassette, Diskette

Zum Ausprobieren der POKEs starten Sie den POKE-Scanner mit »RUN« erneut und wählen nun den zweiten Menüpunkt: »Spiel POKE«. Geben Sie nun eine Adresse aus der Liste ein, gefolgt von »&B7« (XOR A) oder »0« (NOP) für POKEs der ersten Art. Bei der zweiten Art müssen Sie »0« eingeben und bei der dritten Art »&3E«.

Probieren Sie am besten nur jeweils einen der POKEs aus, da die anderen meist unerwünschte Effekte zur Folge haben. So kann es zu System-Zusammenbrüchen oder Fehlern in der Grafikdarstellung kommen.

Sollten trotzdem Komplikationen auftreten, untersuchen Sie das Basic-Ladeprogramm des Spiels auf POKEs, die beispielsweise den Maschinencode manipulieren und so eventuell Ihre Anstrengungen wieder zunichte machen. Es gibt auch Fälle, bei denen das Ladeprogramm den Maschinencode auf eine andere Adresse lädt oder verschiebt, als dies die Header-Information der Datei vermuten ließ. Hier müssen Sie die Adressen natürlich der relozierten Version anpassen.

Bei den weitaus meisten Programmen werden Sie jedoch mit ein wenig Geduld bald im Besitz des oder der richtigen POKEs sein. (Jan-Mirko Maczewski/ja)

```

1  =====
2  = Der POKE-SCANNER V2.1 =
3  =====
4  =   written in 2.'87 by   =
5  = Jan-Mirko Maczewski   =
6  = Weberstrasse 8       =
7  = 3200 Hildesheim      =
8  =====
9
10 MODE 1: r$=CHR$(24): r1$=" " + r$: a=47962
    : x=PEEK(a): x1=PEEK(a+1): x2=PEEK(a+2)
20 INK 0,3: BORDER 3: PEN 2: INK 2,10,1
30 PRINT "STRING$(38," "): "
40 PRINT r1$ " POKE-SCANNER(2) by Jan-Mirko
    Maczewski ": PRINT r$: SPEED INK 50,1
50 LOAD "scanner.bin": WINDOW 1,40,4,25: I
    NK 3,15
60 PEN 1: PRINT: PRINT "OPTIONEN ": PRINT
70 PRINT r1$ "P" r$ "OKes suchen": PRINT
80 PRINT r1$ "S" r$ "piel POKE": PRINT
90 PRINT r1$ "C" r$ "atalog": PRINT
100 PRINT: PRINT "Bitte waehlen Sie !:"
110 a$=LOWER$(INKEY$)
120 IF a$="p" THEN CLS: GOTO 180 ELSE IF
    a$="c" THEN 150
130 IF a$="s" GOTO 260 ELSE 110
140 " * Catalog *
150 CLS: PRINT "Bitte die Kassette/Diskett
    e": GOSUB 400: MODE 2
160 CAT: PRINT "Bitte eine "r$ "TASTE DRUEC
    KEN"r$ " !": CALL &B03: CALL &B18: RUN
170 " * POKEs suchen *
180 CLS: PEN 3: PRINT "POKEs suchen": PRINT
190 PEN 1: PRINT "Sollen die POKE-Adressen
    auf dem "r$ "D" r$ "rucker": PRINT "ode
    r auf dem "r$ "M" r$ "onitor erscheinen
    ?"
200 a$=LOWER$(INKEY$): IF a$=" " GOTO 200

```

```

[091A] ELSE IF a$="m" THEN w=0 ELSE IF a$="
[FAF6] d" THEN w=1 ELSE 200 [007E]
[AA3E] [00B4C]
[B554] 210 PRINT: GOSUB 420: GOSUB 390
[B258] 220 IF w THEN POKE a,&C3: POKE a+1,&2B: PO
[0812] KE a+2,&B0 [4AD0]
[34F2] 225 IF w THEN POKE &B035,32: POKE &B03C,3
[A72B] [FDAC]
[C000] 230 PRINT "Moegliche POKEs fuer "pr$: CALL
    &AF00 [E2A0]
240 POKE a,x: POKE a+1,x1: POKE a+2,x2: POKE
    &B035,24: POKE &B03C,24: END [2E2E]
250 " * Spiel POKE * [139B]
260 CLS: PEN 3: PRINT "Spiel POKE": PRINT [F22C]
270 GOSUB 420: INPUT "POKE & ",adr$,wert [C1CE]
280 adr$=UPPER$(adr$) [C95C]
290 IF wert>255 OR wert<0 THEN PRINT CHR
    $(7): GOTO 270 [05CC]
300 PRINT CHR$(1) "POKE & "adr$ ", wert [1504]
310 PRINT: PRINT "Stimmt das ?" [0002]
320 a$=LOWER$(INKEY$): IF a$="n" THEN PRI
    NT: PRINT: GOTO 270 [9FCA]
330 IF a$<>"j" GOTO 320 [F140]
340 GOSUB 410 [7DB8]
350 POKE &AFEA,wert: POKE &AFEC,VAL("&"+1
    b$) [709A]
360 POKE &AFED,VAL("&"+hb$): GOSUB 390 [8B2E]
370 CALL &AFDA: END [E35C]
380 " * SUBroutinen * [12E8]
390 PRINT "Bitte Kass./Disk mit "pr$
    PRINT "einlegen und eine TASTE DRUECK
    EN !": CALL &B018: RETURN [D15E]
400 [44D4]
410 hb$=MID$(adr$,1,2): lb$=MID$(adr$,3,2)
    : RETURN [E75E]
420 INPUT "Programm : ",pr$: PRINT [8644]
430 POKE &AF01,LEN(pr$): pr$=UPPER$(pr$) [13F4]
440 POKE &AFD7,LEN(pr$) [162F]
450 FOR i=1 TO LEN(pr$) [7760]
460 POKE i+45074,ASC(MID$(pr$,i,1)) [937B]
470 NEXT: PRINT: RETURN [E3B6]

```

Listing 1. Der »POKE-Scanner« erlaubt die menügesteuerte, automatische und somit einfache Suche nach Spiele-POKEs

```

100 ***** [31D4]
101 * SCANNER.DAT - DATA-Lader von 'CPC'* [5962]
102 ***** [A30B]
103 ***** [0E86]
104 DATA AF00,06,01,21,13,80,11,00,00,0354 [17C6]
105 DATA AF08,CD,77,BC,EB,23,23,90,CD,6241 [F6F6]
106 DATA AF10,83,BC,CD,7A,8C,CD,FF,AF,7705 [AFBC]
107 DATA AF18,2A,23,80,7E,FE,3D,CC,29,0A95 [A50C]
108 DATA AF20,AF,23,7C,FE,AF,30,4B,18,5A26 [7CE6]
109 DATA AF28,F2,FE,06,20,06,23,7E,FE,SEFE [A94E]
110 DATA AF30,01,00,28,ES,FE,35,28,0A,3CDE [06D2]
111 DATA AF38,28,28,28,7E,FE,21,28,18,1AFC [F0FE]
112 DATA AF40,E1,ES,06,04,23,C5,7E,ES,4B55 [78A4]
113 DATA AF48,21,25,80,01,0A,00,ED,81,DEEB [82AB]
114 DATA AF50,E1,C1,20,19,FE,32,20,07,422F [086A]
115 DATA AF58,3E,2A,CD,5A,8B,18,53,FE,0C60 [6E24]
116 DATA AF60,FE,20,4F,23,7E,87,28,4A,7DE6 [2902]
117 DATA AF68,3C,30,47,E1,C9,21,10,D5,10C1 [258C]
118 DATA AF70,E1,C9,3A,1D,AF,FE,3D,2B,42B2 [9918]
119 DATA AF78,0F,FE,35,2B,28,3E,3D,32,3D90 [0FC0]
120 DATA AF80,1D,AF,3E,31,32,36,80,C9,2171 [4CBE]
121 DATA AF88,3E,35,32,1D,AF,01,84,00,10A4 [F65A]
122 DATA AF98,ED,43,4C,AF,21,2F,80,22,65C6 [0BDC]
123 DATA AF98,4D,AF,C3,15,AE,3E,D6,32,126E [F300]
124 DATA AFA0,10,AF,01,0A,00,ED,43,4C,26BE [ADF2]
125 DATA AFA8,AF,21,25,80,22,49,AF,C3,51C9 [F2E2]
126 DATA AFB0,15,AF,01,7C,CD,00,AF,7D,3EEB [86A0]
127 DATA AFB8,CD,00,AF,3E,2C,C3,5A,8B,42E3 [5E7A]
128 DATA AFC0,F5,1F,1F,1F,1F,CD,C9,AF,7DA1 [1492]
129 DATA AFCB,F1,E6,0F,FE,8A,38,02,C6,4F72 [1A22]
130 DATA AFD0,07,C6,30,C3,5A,8B,06,01,3801 [CD76]

```

```

131 DATA AFDB,21,13,80,11,00,00,CD,77,018D [5990]
132 DATA AFED,BC,ES,EB,CD,03,BC,CD,7A,71FB [00B4]
133 DATA AFEB,BC,3E,08,32,00,00,E1,01,5263 [5364]
134 DATA AFF0,1A,00,09,7E,32,FD,AF,23,08D9 [A7E4]
135 DATA AFF8,7E,32,FE,AF,C3,00,00,21,2089 [ABC6]
136 DATA B000,33,80,CD,0A,80,21,36,80,2958 [6854]
137 DATA B00B,34,C9,7E,87,C8,CD,5A,8B,2988 [1A2B]
138 DATA B010,23,18,F7,48,00,00,00,00,00D0 [A1FC]
139 DATA B018,00,00,00,00,00,00,00,00,0008 [6A3C]
140 DATA B020,00,00,00,25,A7,FE,C9,C8,05CA [C972]
141 DATA B028,D8,32,CA,DA,28,38,27,C9,7547 [ABA6]
142 DATA B030,C8,CA,28,8A,80,18,31,2E,5364 [5C6C]
143 DATA B038,41,72,74,3A,1B,8A,80,00,31D2 [BA20]
144 DATA B040,00,00,FF,00,00,FF,FF,1111 [8492]
145 DATA *ENDE* [41C8]
146 adr$=AF00: zeile=i04 [0AC2]
147 READ d$: IF d$="*ENDE*" THEN 158 [109E]
148 pr=0 [7718]
149 FOR i=1 TO 8 [CC6E]
150 READ a$: a=VAL("&"+a$) [863A]
151 POKE adr,a: adr=adr+1 [9016]
152 pr=pr*2: IF pr>65535 THEN pr=pr-65535 [AD96]
153 pr=UNT(pr) XOR a: IF pr<0 THEN pr=pr+6553
    5 [5BAE]
154 NEXT i [3004]
155 READ pr$: pr2=VAL("&"+pr$): IF pr2<0 THEN
    pr2=pr2+65536 [8590]
156 IF pr<>pr2 THEN PRINT "Pruefsummenfehler
    in Zeile": zeile: STOP [1418]
157 zeile=zeile+1: GOTO 147 [496E]
158 SAVE "SCANNER.BIN",B,&AF00,&145: END [7ECC]

```

Listing 2. Eine Maschinencode-Routine macht den POKE-Scanner schnell



# Spielen mit Verstand

Entspannen Sie sich bei der Arbeit am Computer ab und zu mit einem kleinen Spielchen. »Think about« fordert auch dabei einen wachen Verstand und gründliche Überlegung.

An Umsetzungen bekannter Brettspiele für Computer der CPC-Serie mangelt es kaum. Wirklich neue Ideen indes sind dünn gesät. Wen es nach geistig anspruchsvoller Unterhaltung gelüftet, ist daher mit »Think about« bestens bedient. Es verlangt nicht nach Schnelligkeit, sondern bedarf zur Lösung taktischer Planung. Der Computer dient ausschließlich der Verwaltung des Spielfelds; er nimmt nicht aktiv am Spiel teil. Das Spielfeld besteht aus 16 Quadraten in vier waagerechten Reihen und vier senkrechten Spalten. Diese Quadrate unterscheiden sich durch ihr Muster. Ziel des Spielers ist, 16 Spielsteine mit ebenfalls fünf unterschiedlichen Mustern auf dem Spielfeld anzuordnen. Auf jedes der Quadrate darf man aber nur einen einzigen Stein ablegen, dessen Muster sich vom Muster des Quadrats unterscheiden muß. Doch damit nicht genug: Das Muster des gesetzten Steins muß auch von den Mustern der benachbarten Quadrate verschieden sein. Das hört sich nicht nur schwer an, es ist es auch.

## Steckbrief

Programm:	Think about
Computer:	CPC 464/664/6128
Checksummer:	Explora
Datenträger:	Diskette, Kassette

Rechts oben am Bildschirm sehen Sie fünf verschiedene Muster, darüber die jeweilige Anzahl der Steine. Einen Stein wählen Sie mit den Cursor-Steuertasten und <COPY>. Der gewählte Stein oder Menüpunkt erscheint jeweils invertiert.

Wollen Sie beispielsweise den zweiten Stein von rechts setzen, wählen Sie ihn mit den Richtungs-Tasten und drücken Sie <COPY> zur Bestätigung. Diesen Stein kennzeichnet dann ein Zeiger. Als nächstes wählen Sie das Zielquadrat, ebenfalls mit den Richtungs-Tasten. Freie Quadrate stellt der Computer durch ein zweifarbiges Podest dar. Drücken Sie an der gewünschten Position <COPY> und entspricht dieser Zug den Regeln, legt der Computer den Stein dort ab. Erst wenn alle 16 Steine gesetzt sind, ist das Problem gelöst.

Die unterste Bildschirmzeile zeigt im Spielverlauf die Koordinaten des letzten Spielzugs. In der rechten Bildschirmhälfte finden Sie ein Menü mit drei Funktionen, die Sie ebenfalls mit den Cursor-Steuertasten und <COPY> auslösen. »Delete« löscht die letzten Züge. »Help« zeigt Ihnen als Hilfe eine Auswahl möglicher Züge. Die Kürzel <F1> bis <F5> stehen dabei für die fünf Muster. Die Zahlen dahinter bezeichnen verschlüsselt die in dieser Situation erlaubten Züge dieser Steine im Koordinatensystem des Spielfelds. Die erste Ziffer der zweistelligen Zahlen steht für die Position auf der x-



So präsentiert sich der Bildschirm mit »Think about«

Achse, die hintere Ziffer für die Position auf der y-Achse. Der Menüpunkt »Ausgeben« stellt Sie vor dem Programmende vor die Wahl, Ihre Spielzüge auf einem Drucker auszugeben. (Patrick Schuster/ja)

```

10 ***** [B0F8]
20 ** [B76A]
30 --> Think about <-- ** [B5FA]
40 ** [196E]
50 By SYMPHONY-Soft [A4C6]
60 13.04.1987 [69EC]
70 ** [C274]
80 ***** [8A06]
90 ***** [B560]

100 GOSUB 1390:PAPER 0:MODE 1:PEN 1:WORD [C420]
    ER 0:INK 0,0:INK 1,0:INK 2,0:INK 3,0
    :WINDOW#2,3,38,24,24:PAPER#2,0
110 DIM a(4,4),b(4,4),c(4,4),s(20),xx(1 [B5FA]
    6),yy(16),steind(16):a$(0)=STRING$(3 [983A]
    6,""):x=1:y=1:xs=27:ys=7:stein(6)=1
    :zaehler=0:j#=CHR$(8)

120 DATA 3,3,3,3,4 [B758]
130 RESTORE 120:FOR t=1 TO 5:READ sh:ste [5044]
    in(t)=sh:LOCATE 24+(t-2),4:PRINT ste
    in(t):NEXT t:LOCATE 1,1

140 SYMBOL AFTER 32 [B870]
150 SYMBOL 224,128,64,160,80,168,84,170, [DA0A]
    85 [4710]
160 SYMBOL 225,0,1,2,5,10,21,42,85
170 WINDOW#1,25,38,8,19
180 inf=CHR$(22)+CHR$(1):inf#=CHR$(22)+C [9C20]
    HR$(0)

190 RESTORE 400:FOR t=233 TO 254:FOR i=1 [B024]
    TO 8:READ s#:s=VAL("&"+s#):s(1)=s:N
    EXT i:SYMBOL t,s(1),s(2),s(3),s(4),s
    (5),s(6),s(7),s(8):NEXT t [B8C6]
200 RESTORE 380:FOR y1=1 TO 4:FOR x1=1 T [E216]
    D 4:READ a(x1,y1):b(x1,y1)=a(x1,y1):
    c(x1,y1)=0:NEXT x1,y1

210 *** Bildschirm Aufbau *** [B854]
220 PRINT STRING$(20,143);CHR$(224);" ";
    STRING$(17,143);CHR$(224);
230 LOCATE 1,2:PRINT CHR$(143);inf;CHR$( [B826]
    224);j#;:PEN 2:PRINT CHR$(213);STRIN
    G$(17,143);:PEN 1:PRINT CHR$(143);CH
    R$(207);" ";CHR$(143);CHR$(224);j#;:
    PEN 2:PRINT CHR$(213);STRING$(14,143
    );:PEN 1:PRINT CHR$(143);CHR$(207);
240 FOR t=2 TO 18:LOCATE 1,t+1:PRINT CHR [B8A2]
    $(143);CHR$(207);STRING$(17,"");CHR
    $(143);CHR$(207);" ";CHR$(143);CHR$(
    207);STRING$(14,"");CHR$(143);CHR$(
    207);:NEXT
250 PRINT STRING$(20,143);CHR$(207);" " [1722]
    ;STRING$(17,143);CHR$(207);:PEN 2:PR
    INT CHR$(213);STRING$(19,143);CHR$(2
    15);:PEN 1:PRINT j#;CHR$(221);" ";:P
    EN 2:PRINT CHR$(213);STRING$(16,143)
    ;CHR$(215);:PEN 1:PRINT j#;CHR$(221)

260 PEN 2:LOCATE 5,1:PRINT "> Spielfeld [2C52]
    <";LOCATE 27,1:PRINT "> Menue <";:P
    EN 1 [A46A]
270 FOR xx=1 TO 4 [B8F0]
280 FOR yy=1 TO 4 [B268]
290 GOSUB 360 [9388]
300 NEXT yy [3C06]
310 NEXT xx
320 PRINT inf;:a=2:FOR t=233 TO 252 STE

```



```

P 4:LOCATE 25+a,5:PRINT CHR$(t);CHR$(
(t+1));LOCATE 25+a,6:PRINT CHR$(t+2)
;CHR$(t+3):a=a+2:NEXT t
330 GOSUB 1350
340 INK 1,26:INK 2,11:INK 3,6
350 GOTO 1060
360 LOCATE xx*4,yy*4:1=233+((a(xx,yy)-1)
*4):PRINT "<2>";j$:j$:CHR$(1);CHR$(1
+1);CHR$(224);CHR$(10);j$:j$:j$:"<2>
";j$:j$:CHR$(1+2);CHR$(1+3);CHR$(207
);CHR$(10);j$:j$:j$:"<4>";j$:j$:j$:j
$:in$:PEN 2:PRINT CHR$(213);CHR$(14
3);CHR$(215);"H";PEN 1
370 PRINT CHR$(221);in$:RETURN
380 DATA 1,2,3,4,4,5,1,5,1,2,4,2,4,3,5,3
390 *** Datas >> Figuren << ect. ***
400 DATA FF,80,84,86,85,8C,92,89,FF,01,2
1,61,A1,3D,49,91
410 DATA 89,92,8C,85,86,84,80,FF,91,49,3
0,A1,61,21,01,FF
420 DATA FF,80,80,9F,99,95,93,9E,FF,01,0
1,F9,99,A9,C9,79
430 DATA 9E,93,95,99,9F,80,80,FF,79,C9,A
9,99,F9,01,01,FF
440 DATA FF,80,83,82,84,8F,8C,AS,FF,01,C
1,41,61,F1,3D,AS
450 DATA AS,8C,8F,86,82,83,80,FF,AS,3D,F
1,61,41,C1,01,FF
460 DATA FF,80,80,9F,94,9C,90,91,FF,01,0
1,F9,29,39,09,89
470 DATA 91,90,9C,94,9F,80,80,FF,89,09,3
9,29,F9,01,01,FF
480 DATA FF,80,81,82,82,82,9D,A2,FF,01,0
1,41,41,41,B9,45
490 DATA A2,9D,82,82,82,81,80,FF,45,B9,4
1,41,41,81,01,FF
500 DATA 01,02,05,7D,81,8F,80,7F,80,40,A
0,8E,81,FD,01,FE
510 *** Datas >> Icons << ***
520 DATA 26,10,"<2>Delete<2>";26,13,"<3>
Help<3>";26,16,"Aufgeben";2,23,"<3>
6>"
530 *** Logik von Think about ***
540 flag=0:fl=stein(fl):IF stein(fl)=0 TH
EN GOTO 760
550 IF c(x,y)=1 THEN 720
560 IF a(x,y)=f1 THEN 710
570 IF y>1 THEN IF b(x,y-1)=f1 THEN 710
580 IF y<4 THEN IF b(x,y+1)=f1 THEN 710
590 IF x>1 THEN IF b(x-1,y)=f1 THEN 710
600 IF x<4 THEN IF b(x+1,y)=f1 THEN 710
610 IF x<4 AND y<4 THEN IF b(x+1,y+1)=f1
THEN 710
620 IF x>1 AND y>1 THEN IF b(x-1,y-1)=f1
THEN 710
630 IF x>1 AND y<4 THEN IF b(x-1,y+1)=f1
THEN 710
640 IF x<4 AND y>1 THEN IF b(x+1,y-1)=f1
THEN 710
650 IF flag=-1 THEN flag=1:RETURN ELSE z
aehler=zaehler+1:a$(zaehler)=RIGHT$(
" "+STR$(zaehler),2)+".":Figur="**"
+STR$(f1)+" ** auf X:"+STR$(x)+" / Y
:"+STR$(y):GOSUB 740:stein(fl)=stein
(fl)-1:GOSUB 730
660 IF zaehler=16 THEN GOTO 1600
670 FOR t=1 TO 16 STEP 2:MOVE ((x*4)+1)*
16+t,(25-((y*4)+1))*16-t:DRAW 0,32,
3:MOVE ((x*4)+1)*16+t,(25-((y*4)+1))
*16-t:DRAW -32,0,3:NEXT t
680 C(X,Y)=1:B(X,Y)=FL:LOCATE xx*4,yy*4:1=
233+((B(X,Y)-1)*4):PRINT INF$:CHR$(1
);CHR$(1+1);CHR$(10);j$:j$:CHR$(1+2)
;CHR$(1+3);in$:
690 xx(zaehler)=x:yy(zaehler)=y:steind(
zaehler)=f1
700 GOTO 1060
710 IF flag=-1 THEN RETURN ELSE PRINT in
f$;LOCATE 3,24:PRINT "Der Zug ist n
icht moeglich !<8>";in$:GOSUB 750:G
OTO 1060
720 PRINT inf$;LOCATE 3,24:PRINT "Das F
eld ist bereits besetzt !<6>";in$:G
OSUB 750:GOTO 1060
730 PRINT inf$;FOR t=1 TO 5:LOCATE 24+(
t-2)*4:PRINT stein(t);NEXT t:PRINT
inf$;RETURN
740 LOCATE 3,24:PRINT inf$;a$(zaehler);i
n$:RETURN
750 PRINT CHR$(7);FOR t=1 TO 500:NEXT t
:LOCATE 3,24:PRINT inf$;"<35>";in$:
RETURN
760 PRINT inf$;LOCATE 3,24:PRINT "Diese
Sorte ist aufgebraucht !<8>";GOSUB
750:GOTO 1060
770 IF y=2 AND zaehler>=1 THEN p=zaehle

```

```

r:c(xx(p),yy(p))=0:b(xx(p),yy(p))=a(
xx(p),yy(p)):stein(steind(p))=stein(
steind(p))+1:zaehler=zaehler-1:xx=xx
(p):yy=yy(p):GOSUB 360:PRINT inf$;:G
OSUB 740:GOSUB 730
780 IF y=3 THEN GOTO 810
790 IF y=4 AND zaehler>=1 THEN GOTO 960
800 GOTO 1170
810 *** Help ***
820 PAPER#1,0:CLS#1:WINDOW SWAP 1,0:flag
=-1:FOR t=1 TO 5:z(t)=0:FOR s=1 TO 5
O 4:a$(t,s)="" :NEXT s,t
830 PLOT -10,-10,1
840 xalt=x:yalt=y:flalt=f1:FOR f1=1 TO 5
:FOR y=1 TO 4:FOR x=1 TO 4
850 IF c(x,y)=1 THEN GOTO 900
860 IF b(x,y)=f1 THEN GOTO 900
870 IF stein(f1)=0 THEN 900
880 GOSUB 570
890 IF flag=1 THEN flag=-1:z(f1)=z(f1)+
1:x1$=STR$(x):y1$=STR$(y):x1$=RIGHT$(
x1$,1):y1$=RIGHT$(y1$,1):a1$(f1,z(f1
))=x1$+y1$
900 NEXT x,y,f1
910 PEN 2:PRINT "<5>HELP<3>";PEN 1:FOR
t=1 TO 5:PRINT STRING$(14,"-");t$=R
IGHT$(STR$(t),1):PRINT "F";t$;FOR r
=1 TO 4
920 IF a1$(t,r)="" THEN PRINT " !<2>";EL
SE PRINT " !";a1$(t,r);
930 NEXT r,t
940 PEN 2:PRINT "*** Copy ! ***";WHILE
INKEY(9)<>0:WEND:x=xalt:y=yalt:fl=f1
ait:WINDOW SWAP 1,0:CLS#1:GOSUB 1350
:GOTO 1170
950 END
960 *** Aufgeben ***
970 FOR t=1 TO 33:t$=INKEY$:IF t$="" THE
N GOTO 980 ELSE NEXT
980 CLS#2:LOCATE 4,24:PRINT "Sind sie si
cher ? (J/N)";
990 LOCATE 28,24:INPUT "",k$:IF k$="" T
HEN GOTO 990
1000 IF k$="j" OR k$="J" THEN GOTO 1010
ELSE 1170
1010 CLS
1020 PRINT "Sie haben folgende Zuege gem
acht :";PRINT STRING$(40,"-");:FOR
t=1 TO zaehler:PRINT a$(t):NEXT t:P
RINT STRING$(40,"-");:LOCATE 1,25:1
NPUT "Zuege auf Drucker ausgeben ?
(j/n)";t$
1030 IF UPPER$(t$)="J" THEN PRINT #8,"Si
e haben folgende Zuege gemacht :";P
RINT#8,STRING$(40,"-");:FOR t=1 TO z
aehler:PRINT#8,a$(t):NEXT t:PRINT#8
,STRING$(40,"-")
1040 CLS:INPUT "Nochmal ? (j/n)";t$:IF
UPPER$(t$)="J" THEN RUN
1050 END
1060 *** Steuerung ***
1070 IF zaehler>0 THEN GOSUB 740
1080 PEN 1:flag=1:LOCATE xs,ys:PRINT CHR
$(233);CHR$(254);PEN 3:GOSUB 1180:
PEN 1
1090 IF INKEY(0)=0 AND y>1 THEN GOSUB 11
80:y=y-1:GOTO 1170
1100 IF INKEY(2)=0 AND y<4 THEN GOSUB 11
80:y=y+1:GOTO 1170
1110 IF INKEY(8)=0 AND x>1 THEN GOSUB 11
80:x=x-1:GOTO 1170
1120 IF INKEY(1)=0 AND x=4 AND y=1 THEN
GOSUB 1180:GOTO 1270
1130 IF INKEY(1)=0 AND x=4 THEN flag=1:G
OSUB 1180:GOTO 1170
1140 IF INKEY(1)=0 AND x<4 THEN GOSUB 11
80:x=x+1:GOTO 1170
1150 IF INKEY(9)=0 THEN GOTO 530
1160 GOTO 1060
1170 PEN 3:GOSUB 1180:PEN 1:GOTO 1060
1180 PRINT inf$;LOCATE xx*4,yy*4:1=233+((
b(x,y)-1)*4):PRINT CHR$(1);CHR$(1+1
);CHR$(10);j$:j$:CHR$(1+2);CHR$(1+3
);in$:RETURN
1190 x=27:flag=2:PRINT inf$;
1200 IF INKEY(0)=0 AND y=2 THEN GOSUB 12
60:y=y-1:GOTO 1270
1210 IF INKEY(0)=0 AND y>2 THEN GOSUB 12
60:y=y+1:GOTO 1250
1220 IF INKEY(2)=0 AND y<4 THEN GOSUB 12
60:y=y+1:GOTO 1250
1230 IF INKEY(8)=0 THEN GOSUB 1260:x=4:G
OTO 1060
1240 IF INKEY(9)=0 THEN GOTO 770
1250 PRINT CHR$(24);GOSUB 1260:PRINT CH
R$(24);GOTO 1170
1260 LOCATE x,(y*3)+5:PRINT s$(y-1);RET
URN

```

\*Think about\* stellt Ihre grauen Zellen auf eine harte Probe (Fortsetzung auf Seite 71)



## Funktions- tasten in Massen

Neidisch werden die XL/XE-Besitzer schon auf PCs geschaut haben, die zehn Funktions-tasten auf ihrer Tastatur haben. Kein Grund zum Trübsalblasen, denn unser Programm »Keyboard 2000« definiert auf beliebigen Tasten beliebige Zeichenfolgen. Zusätzlich bietet es einen Tastaturpuffer.

**K**eyboard 2000, so nennt sich unser Maschinenprogramm. Mit ihm läßt es sich wesentlich angenehmer am Atari-Computer arbeiten. Sicher werden Sie schon neidisch auf größere Computer geschaut haben, die auf der Tastatur Unmengen an Funktionstasten vorweisen. Selbstverständlich sind die Tasten alle programmierbar. So schaut man wehmütig einer Person zu, die an einem PC sitzt. Ein Tastendruck genügt, um ein Programm zu laden, der nächste listet es auf den Bildschirm und ein dritter Tastendruck speichert es wieder auf Diskette.

Nun, Sondertasten besitzen der XL und der XE schon. Leider lassen sie sich nicht mit Zeichenketten belegen und für Texteingabe sind sie überhaupt nicht zu gebrauchen. Sollte es angehen, daß man blutenden Herzens doch auf Funktionstasten verzichten muß?

Ganz und gar nicht. Mit unserem Maschinenprogramm haben Sie ab sofort Funktionstasten auf den Atari-Computern zur Verfügung. Nebenbei hat Keyboard 2000 weitere nützliche Hilfsmittel eingebaut.

Doch zunächst zum Listing. Übertragen Sie es mit dem Prüfsummer in den Computer. Verfügen Sie nicht über den Prüfsummer, so ist das nicht weiter schlimm, denn in den DATA-Zeilen sind ebenfalls Prüfsummen versteckt, die einen Tippfehler zwischen Zeile 2005 und 2125 aufspüren. Die kleinen Dreiecke in den Listings sind übrigens nichts weiter als Leerzeichen (<SPACE>-Taste).

Nachdem Sie das Programm abgetippt haben, sollten Sie es unbedingt als Sicherungskopie auf Diskette speichern, beispielsweise als »KEY2000.BAS«. Lassen Sie das Programm dann laufen. Es erzeugt auf der Diskette ein File namens »KEY2000.COM«. Dieses ist das eigentliche Funktionstasten-Programm. Gehen Sie ins DOS und laden Sie das Programm, indem Sie einfach »KEY2000« eingeben.

An dieser Stelle wollen wir zwei Hinweise geben. Zum einen läuft Keyboard 2000 nur mit DOS XL, CP/A 1.2, CP/A 2.1, Happy-DOS und allen weiteren DOS-Versionen, die von der Diskette nicht nachladen. Es funktioniert nicht mit DOS 2.0s, DOS 2.5 und DOS 3. Das hat folgenden Grund: Keyboard 2000 steht im Speicher ab der Adresse \$2000 (dezimal 8192). Wenn von Basic aus nun der Befehl »DOS« gegeben wird, tun die nachladenden DOS-Versionen nichts Eiligeres, als in diesen Speicherbereich die Menüsteuerung zu laden. Dabei

### Tastenfunktionen

<START> + Taste	Aufzeichnung beginnen
<OPTION> + Taste	Belegung löschen
<SELECT> + Taste	ursprüngliche Belegung
<CONTROL> + <ESC>	Aufzeichnung beenden und Puffer löschen
<SELECT+S>	Belegung auf Diskette speichern
<SELECT+L>	Belegung von Diskette laden
<SELECT+R>	Alle Belegungen löschen

### Zusammenfassung aller Funktionen

### Farbbcodes

hellrot	Tastaturpuffer voll, weitere Eingaben werden ignoriert
violett	Aufzeichnungsbereich voll, mehr als 20 Tasten belegt
orange	Fehler während Diskettenzugriff
grün	Aufzeichnung aktiv

### Die Fehlermeldungen

wird Keyboard 2000 überschrieben und der Computer stürzt ab. Aus dem gleichen Grund läuft das Programm auch nicht mit Turbo-Basic XL zusammen, denn Turbo-Basic XL hat im Bereich ab \$2000 Teile seines Interpreters stehen.

Von dem Moment an, ab dem Sie Keyboard 2000 geladen haben, ist es Reset-fest im Computer installiert. Erst wenn Sie den Computer ausschalten, ist das Programm gelöscht.

Die erste Neuerung bei Keyboard 2000 ist ein 80-Zeichen-Tastaturpuffer. Bisher hat der Computer immer nur die letzte gedrückte Taste gespeichert. Jetzt speichert er insgesamt 80 Tastendrucke. So lassen sich Kommandos oder Texte in den Computer eingeben, während dieser gerade etwas ganz anderes tut und für eine Eingabe noch nicht bereit ist. Sollten Sie mehr als 80 Tasten gedrückt haben, so färbt sich der Bildschirmrand rosa. Gleichzeitig ist das ein Warnsignal dafür, daß der Computer alle weiteren gedrückten Tasten ignoriert.

### Im voraus Befehle geben mit dem 80-Zeichen-Puffer

Sollte der eingegebene Text zu einem unerwünschten Ergebnis führen, so läßt sich der gesamte Tastaturpuffer mit Druck auf <CONTROL+ESC> löschen.

Eine weitere angenehme Eigenschaft betrifft die Cursorsteuerung bei Keyboard 2000. Wurde der Cursor bisher durch Drücken der <CONTROL>- und einer der Tasten <+>, <->, <\*> oder <=> gesteuert, so läßt er sich jetzt zusätzlich mit einem Joystick in Port 1 des Computers bewegen. Wer einmal versucht hat, mit nur einer Hand den Cursor zu bewegen, wird diese Einrichtung zu schätzen wissen.

Nebenbei lassen sich jetzt sämtliche Programme auf einfache Weise so programmieren, daß sie mit der Tastatur und dem Joystick zusammen funktionieren. Gerade für Spiele ist das eine sehr wünschenswerte Eigenschaft. Also keine umständlichen Abfragen im Programm nach dem Eingabemedium mehr, Keyboard 2000 modelt sich die Abfrage selbst zurecht. Damit sparen Sie zusätzlich Speicherplatz, den Sie für andere wichtigere Aufgaben brauchen.

Kommen wir nun zu der letzten und interessantesten Funktion von Keyboard 2000: dem Belegen von Funk-



tionstasten. Mit Keyboard 2000 läßt sich eine Taste auf der Tastatur mit einer beliebigen Zeichenfolge belegen. Dabei sind auch Kombinationen mit der <SHIFT>- und der <CONTROL>-Taste zulässig. Beispielsweise soll <CONTROL+D> mit der Funktion »DIR« belegt werden, damit Sie unter Happy-DOS nicht immer das Kommando separat eintippen brauchen. Dazu drücken Sie die <START>-Taste, halten sie gedrückt und betätigen gleichzeitig <CONTROL+D>. Der Bildschirmrand wird grün, womit Ihnen Keyboard 2000 bestätigt, daß sich das Programm jetzt im Definitionsmodus befindet. Ab jetzt merkt sich der Computer alle Tasten, die Sie drücken; in unserem Beispiel soll das <D>, <I>, <R> und <RETURN> sein. Dann drücken Sie <CONTROL+ESC>, worauf der Bildschirmrand wieder schwarz wird. Ab jetzt gibt der Computer jedesmal die Zeichenfolge »D-I-R-<RETURN>« aus, wenn Sie <CONTROL+D> drücken. Selbstverständlich funktioniert das mit allen Tasten, mit Ausnahme der Funktionstasten <OPTION>, <SELECT> und <START>, die Keyboard 2000 selbst für das Belegen, Umbelegen und Löschen der Funktionstasten benötigt.

Maximal dürfen bis zu 20 Tasten mit Funktionen belegt werden, wobei für die zu speichernden Zeichenfolgen maximal 140 Zeichen zur Verfügung stehen. Eine Taste darf mit einer Zeichenfolge, die maximal 80 Zeichen lang ist, belegt werden. Falls einer dieser Werte überschritten wird, färbt sich der Bildschirmrand violett.

## Jede Taste speichert eine beliebige Zeichenfolge

Eine bereits definierte Taste verändert man, indem die Taste einfach, wie oben erklärt, mit <START> neu belegt wird. Löschen läßt sich eine Belegung mit der <OPTION>-Taste. Man drückt <OPTION> zusammen mit der zu löschenden Funktionstaste. Daraufhin färbt sich der Bildschirmrand braun, womit der Computer anzeigt, daß die Taste ihre ursprüngliche Funktion wieder bekommen hat. Durch <SELECT> in Verbindung mit der Funktionstaste erreicht man das ursprüngliche Zeichen. Die belegten Tasten haben keine Wiederholungsfunktion für die gespeicherten Zeichenfolgen.

Es wäre nicht gerade bedienerfreundlich, wenn man jedesmal die Tasten nach Einschalten des Computers von neuem belegen müßte. Aus diesem Grund lassen sich sämtliche Tastenbelegungen mit <SELECT+S> auf Diskette speichern. Auf der Diskette wird dann ein zwei Sektoren langes File namens »KEYCODE.DAT« erzeugt. Sollte während des Diskettenzugriffs ein Fehler auftauchen, so färbt sich der Bildschirmrand orange. »KEYCODE.DAT« wird, wenn vorhanden, nach Starten von Keyboard 2000 jedesmal automatisch von der Diskette geladen. Außerdem läßt sich das File mit <SELECT+L> von der Diskette laden. Mit <SELECT+R> werden schließlich alle Belegungen auf einen Schlag gelöscht. (Christian Nieber/hf)

### Steckbrief

Programm:	Keyboard 2000
Computer:	Atari XL/XE
Eingabehilfe:	Prüfsummer
Datenträger:	Diskette

```

1000 DIM DATEI$(20),DATEN$(69),UM$(70) <FT>
1010 UM$(1)="_":UM$(70)="_" <LN>
1020 FOR I=0 TO 9:UM$(I+40,I+40)=CHR$(I) <UH>
: NEXT I
1030 FOR I=0 TO 5:UM$(I+65,I+65)=CHR$(I+ <LI>
10) : NEXT I
1040 READ DATEI$: ? "Ich erzeuge...": DAT <BU>
EI$: ? : ZE=2000 <JJ>
1050 OPEN #1,0,DATEI$
1060 READ DATEN$:SU=0:ZE=ZE+S: ? CHR$(20) <HH>
: "Zeile:":ZE <KH>
1070 FOR I=1 TO 60 STEP 2 <KD>
1080 IF DATEN$(I,I)="_" THEN 1150 <KW>
1090 HI=ASC(UM$(ASC(DATEN$(I))))*16 <AO>
1100 LO=ASC(UM$(ASC(DATEN$(I+1)))) <HE>
1110 GE=HI+LO:PUT #1,GE,SU=SU+GE <KD>
1120 NEXT I:SU=SU+ZE <TK>
1130 IF SU-INT(SU/26)*26+65<ASC(DATEN$( <OY>
69)) THEN ? "Datenfehler.in.zeile.":ZE:E <OC>
ND
1140 GOTO 1060
1150 IF SU-INT(SU/26)*26+65<ASC(DATEN$( <NT>
I+1)) THEN ? "Datenfehler.in.zeile.":ZE: <OT>
END <FA>
1160 ? : ? "Fertig.":END
2000 DATA.D:KEY2000.COM
2005 DATA.FFFF002045234C32238A49848ADFB <CB>
1FF009ADFD1F8DC802CEFB1FAD09D2C99FD00AD <HI>
2010 DATA.A0FF0249FF8DFF02800DC99C000CAD <HO>
FF1F8DFF1F2091214CE920AEF91FF014C91CD0T
2015 DATA.07AE1FD0E006F0EA20A72120F3204C <VM>
E920AE1FD0E006D03CEE91F201521AEF51FE0U
2020 DATA.14B007ADF61FC98C900EECF91FEFFB <FP>
1FA254205224CE920AEC0020EFD1FA2C4BECB0
2025 DATA.02AEF51FAD09D29D001FEFF51F4CE9 <SZ>
20A4420050E003D0062015214CE920E005D023Y
2030 DATA.C928D000B201123A2922052224CE920 <JH>
C93ED007A9028DF41FD0F2C900D024EEF41FD0U
2035 DATA.E9AD09D22066219017207721B0141F <YQ>
C9FFF0108EFB1F20F320AEFB1FE84C022020F3G
2040 DATA.20A900854D68A868A6840AEFF1F8E <ME>
FC1FE8E05D0002A200ECFE1FF00A8EFF1FAEFCF
2045 DATA.1F9DA11F60A23620522260206621BE <IA>
FA1F904E8BBD001FCA9D001FE8E014D0F3CEF5B
2050 DATA.1FAEFA1F2077210E8F1FAEFA1FE820 <FI>
77210EFC1FACFB1F8D141F99141FC0E8ECF61FR
2055 DATA.90F3F0F13B0DF61FEDFC1F1B6DFB1F <OB>
8DF61FA21420522260A200ECF51FF000D0001FM
2060 DATA.F004E8D0F318608EFC1FA2200CEFC1F <FO>
100160ECF61FF01F9D141FE0C9FFD0F3F0EBAEK
2065 DATA.F91FF010A9FF20A721A9000DF91FAD <IH>
FD1F8DC80260AEF61FE00C0014A2FFBEA01FCEI
2070 DATA.F91FAEFD1F8EC002A254205222609D <LE>
141FEFF61F60A900B20E521A908201022203C22Y
2075 DATA.60A90420E521A907201022203C2260 <LK>
ABAD900330086868A22620522260A20F85209DH
2080 DATA.F006CA10FBA250989D4A03A9039D42 <TG>
03A9239D4403A9239D45032056E4301E609D42S
2085 DATA.03A9009D4403A91F9D4503A9F79D40 <KG>
03A9009D49032056E43001606868A226205222T
2090 DATA.A250A90C9D42032056E4A00FB9F006 <PQ>
9920008810F760ACF91FD011ACF81FD009ACCB0E
2095 DATA.020CFD1FEFFB1F8EC00260AEF41FF0 <YB>
12A9008DF41FE001F00620C9214C002220D721T
2100 DATA.A9D0B50CA922850DA511D009ADFF1F <RM>
8DFF1F209121ADFC02C9FFD01DAEFE1FECFF1FB
2105 DATA.F010BDA11F8D0FC02A91E9D2002E8E0 <KR>
500002A200BEFE1F4C62E4AD7802A203DD1B23E
2110 DATA.F005CA10F830EECF71F10E98D1F23 <FC>
B0FC02A904BDF71FD00DCAD1F00C905D000CAD0FK
2115 DATA.23850CAD1023850DD01EA9038D0002 <KH>
A920B0902A9698D2402A92202502A9458DE7H
2120 DATA.02A9238DE0024C3823A2008A9D0001F <BY>
CAD0FA600E0D00B078E0F868744313A4B455943M
2125 DATA.4F44452E4441549B3011234CDD22A5
0C3D0F23A5000D10234CD72100.F

```

Listing »Keyboard 2000« für die Atari XL/XE-Computer.  
Bitte mit dem Prüfsummer eingeben.





## »USCHI« macht dem Spectrum Dampf

**S**icher, für den Spectrum gibt es mittlerweile viele Basic-Compiler, doch »USCHI«, unser »Ultraschneller Spectrum-Compiler für hundertprozentige Integerarithmetik«, stellt sie alle in den Schatten. USCHI ist zu 100 Prozent in Maschinencode geschrieben und zeichnet sich durch eine fast unglaubliche Geschwindigkeit beim Übersetzen und bei der Ausführung des erzeugten Maschinencodes aus. Der Compiler belegt den Speicherbereich von 60000 bis 65367, so daß Sie weiterhin alle UDGs uneingeschränkt benutzen können. Mehr über den Autor von USCHI steht auf Seite 163.

Die Bedienung von USCHI ist sehr einfach. Nachdem Sie das Startprogramm zu USCHI (Listing 1) geladen haben und dieses wiederum USCHI geladen hat (Listing 2), können Sie wie gewohnt in Basic programmie-

**Wenn Sie einen Spectrum besitzen und in Basic programmieren, haben wir ein Programm für Sie, auf das Sie schon lange gewartet haben. »USCHI«, unser Listing des Monats, ist ein rasanter Basic-Compiler, der Ihre Programme in superschnellen Maschinencode übersetzt und dadurch um ein Vielfaches beschleunigt.**

ren oder ein Programm von Kassette laden. Ist Ihr Programm fertiggestellt und läuft es einwandfrei, so starten Sie USCHI mit dem Befehl

`RANDOMIZE USR 60000`

Der Compiler übersetzt nun Ihr Basic-Programm in Maschinencode. Während dieses Vorgangs erschei-

nen sinnlose Muster auf dem Bildschirm, weil der Bildschirmspeicher für Variablen und Tabellen benutzt wird.

Wenn USCHI einen Fehler findet, wird die fehlerhafte Zeile mit einem Fragezeichen an der Position, an der der Fehler aufgetreten ist (abhängig von der Art des Fehlers auch am Ende einer Zeile) angezeigt. Ansonsten meldet USCHI

Keine Fehler

und zeigt zusätzlich drei Adressen.

Die erste Adresse gibt den Start des erzeugten Maschinencodes (Compilat) an. Dieser Wert ist immer gleich RAMTOP. RAMTOP ist auf 40000 initialisiert und kann mit dem CLEAR-Befehl geändert werden.

Die zweite Adresse gibt das Ende des Maschinencodes an. Sie zeigt auf das letzte Byte des Compilats, an das sich unmittelbar der Speicher für die Variablen anschließt.



Die dritte und letzte Adresse zeigt auf das Ende des Variablen-Speicherbereichs, auf den der Speicher für Feldvariablen folgt.

Der von USCHI erzeugte Maschinencode wird mit

RANDOMIZE USR anfang

gestartet, wobei der Wert von anfang die erste der drei Adressen ist, die der Compiler ausgegeben hat. Mit dem Befehl

SAVE "name" CODE anfang,ende-anfang+1

läßt sich der neue Maschinencode speichern. Für die Variable ende müssen Sie hier die zweite Adresse, die USCHI angezeigt hat, eingeben.

## Steckbrief

Programm:	USCHI
Computer:	Spectrum
Datenträger:	Kassette

Wenn Sie den Maschinencode von Kassette laden und benutzen möchten, geben Sie zuerst

CLEAR anfang+1

ein, um den Speicherbereich für den Maschinencode zu schützen. Darauf laden Sie das Programm mit

LOAD "" CODE

und starten es wie erwähnt mit

RANDOMIZE USR anfang

Um ein kompiliertes Programm laufen zu lassen, muß sich der Compiler USCHI nicht im Arbeitsspeicher des Spectrums befinden, weil das Compilat vom Compiler unabhängig, das heißt eigenständig lauffähig ist.

Folgende Punkte müssen Sie als Basic-Programmierer bei der Arbeit mit USCHI beachten:

- Sie dürfen nur Integerarithmetik (ganzzahlige Werte von -32768 bis 32767) verwenden.

- Mathematische Ausdrücke können grundsätzlich (auch bei den Befehlen GOTO, GOSUB, RESTORE und STEP) benutzt werden.

- Funktionen und Klammern dürfen Sie beliebig tief schachteln.

- Stringverarbeitung (alphanumerische Zeichenketten) ist nicht erlaubt.

- Die Befehle CLEAR, DEF FN, LIST, LLIST und RUN, sowie alle Kassetten- und Microdrive-Befehle werden nicht übersetzt.

- Die Befehle INKEY\$ und SCREEN\$ müssen Sie als CODE INKEY\$ und CODE SCREEN\$ schreiben. Sie erzeugen dann den Code des Zeichens. Aus »IF

INKEY\$= "a" wird beispielsweise »IF CODE INKEY\$=CODE "a"«.

— Die RND-Funktion ergibt eine Zahl zwischen 0 und 32767. Aus »LET a=INT (RND\*6)+1« wird beispielsweise »LET a=RND/5462+1«.

— Bei den Befehlen BEEP und DRAW wird bei Divisionen nicht abgerundet. Sie können zum Beispiel »BEEP 1/100,0« oder »DRAW 50,50,3/2« schreiben.

— Erscheint ein STOP-Befehl in Ihrem Basic-Programm, so wird das Programm nur bis zu diesem Befehl übersetzt.

Normalerweise kann man ein Compilat immer mit der BREAK-Taste unterbrechen. Sie können jedoch die Wirkung dieser Taste mit der Befehlsfolge

REM !BROFF

abschalten und mit

REM !BROW

wieder einschalten. Wenn die BREAK-Taste abgeschaltet ist, läuft das Compilat etwas schneller und ist kürzer!

Die Befehlsfolge

REM !IGNORE

bewirkt, daß die folgende Programmzeile nicht übersetzt wird. Das heißt, sie wird nur ausgeführt, wenn das Programm ganz normal unter Basic läuft, doch im Compilat sind die Befehle dieser Zeile nicht enthalten. Der !IGNORE-Befehl ist nützlich, wenn ein Programm sowohl unter Basic als auch in der compilierten Fassung funktionieren soll.

## So arbeiten Sie mit USCHI

Im folgenden ein konkretes Beispiel für den Umgang mit USCHI:

Löschen Sie den Speicher des Spectrum mit NEW und laden Sie das Startprogramm für den Compiler mit »LOAD«. Das Startprogramm lädt USCHI automatisch von Kassette nach.

Wenn sich USCHI gemeldet hat, tippen Sie folgendes Testprogramm ein:

```
10 FOR n=0 TO 100:FOR m=1 TO 100
20 PLOT n,m
30 NEXT m:NEXT n
```

Starten Sie darauf mit

RANDOMIZE USR 60000

den Compiler. Auf dem Bildschirm erscheint nun folgende Meldung:

Start des Compilats : 40000  
Ende des Compilats : 40123  
Ende der Variablen : 40134

```
100 REM *****
150 REM **
200 REM ** USCHI-COMPILER **
300 REM **
400 REM ** Martin Woerthner **
450 REM ** Jahnstr. 18 **
500 REM ** 7034 Gaertelingen **
550 REM **
600 REM *****
750 REM
800 BORDER 0: PAPER 0: INK 6: CLEAR 400
850
900 PRINT AT 9,5:*****
950 TAB 5:*** **;TAB 5:
*** **;FLASH 1;" U S C H I " **;FLASH
0:" ***
1000 PRINT TAB 5:*** **;FLASH 1:" is 1
padding " **;FLASH 0;" **;TAB 5:***
***;TAB 5:*****
*****
1100 INK 0: LOAD ""CODE : INK 6
1200 CLS : PRINT AT 10,2;"Aufruf von U
S C H I " GOTO""TAB 6:
1300 PRINT "RANDOMIZE USR 60000": PLOT 1
1,100: DRAW 232,0: DRAW 0,-33: DRAW -232
,0: DRAW 0,33
1400 PRINT #0;AT 1,0: INK 6;"Drucken Sie
eine Taste ! " **;FLASH 1;"L";: PEEK 2020
5,40
1500 PAUSE 0: NEW
1550 STOP
1600 SAVE "USCHI" LINE 1
1610 SAVE "USCHI"CODE 60000,5368
1620 VERIFY ""
1630 VERIFY ""CODE
1640 REM 1647
```

Listing 1. Dieses Startprogramm lädt »USCHI« von Kassette

Sie können das Compilat mit

RANDOMIZE USR 40000

starten. Wenn Sie darauf »RUN« eingeben, um das Basic-Programm zu testen, haben Sie eine sehr gute Gelegenheit, die Geschwindigkeit zwischen Maschinencode und Basic-Programm zu vergleichen.

(Martin Würthner/ma)

ABS	FLASH	PLOT
AND	FOR _ TO _ STEP	POINT
AT	GOTO	POKE
ATTR	GOSUB	PRINT
BEEP	IF _ THEN	RANDOMIZE
BIN	IN	READ
BORDER	INK	REM
BRIGHT	INPUT	RESTORE
CHRS	INT	RETURN
CIRCLE	INVERSE	RND
CLS	LET	SGN
CODE	LPRINT	SQR
CODE INKEY\$	NEXT	STOP
CODE SCREEN\$	OVER	TAB
COPY	OUT	USR
DATA	PAPER	
DEM	PAUSE	
DRAW	PEEK	

Dieser Befehlssatz verarbeitet USCHI tadellos.

```
1 REM *****
2 REM *
3 REM * USCHI V1.2 *
4 REM *
5 REM * Martin Woerthner *
6 REM * Jahnstr. 18 *
7 REM * 7034 Gaertelingen *
8 REM *
9 REM * HAPPY COMPUTER 5/87 *
10 REM *
11 REM *****
12 REM
20 DEF FN d(a)=16*(CODE a(a*2+1))-48-7
*[a(a*2+1)>="A"])*CODE a(a*2+2)-48-7*[
a(a*2+2)>="A"]
30 INK 0: PAPER 7: BORDER 7: CLEAR 599
99
```

Listing 2. Der DATA-Lader erzeugt den Maschinencode



# Spectrum Listing des Monats

```

50 PRINT AT 10,9; FLASH 1;"Bitte warte
n 1"
100 FOR n=0 TO 447: PRINT AT 12,11;"Zel
le n=500: LET ps=0: READ a6: LET a[25
]=a"
110 FOR m=0 TO 11: LET b=PM (n): POKE
60000+n*12+m,b: LET ps=ps+b: NEXT m
120 IF ps<>PM (12):255+PM (13) THEN C
LS : PRINT TAB 5; FLASH 1;"Fehler in
Zelle n=500:" *": LIST n=500: STOP
130 NEXT m: NEXT n
140 CLS : SAVE "Uschi"CODE 60000,5358:
PRINT AT 10,13;"VERIFY": VERIFY "CODE" :
CLS
150 STOP
500 DATA "CD8BF5217440220740233580 454"
501 DATA "21384A222A40333680AF3222 308"
502 DATA "4021D852209403680212048 268"
503 DATA "2218402A825C80D0E111A8A 570"
504 DATA "E052D25E8BF02A5356212240 583"
505 DATA "CB95CB95213800CB6F6D0D36 685"
506 DATA "D021CDBEF43E272A0F40CDB1 574"
507 DATA "F6232320F40DD3600210D85 4A3"
508 DATA "E12322440CDBEF4712323CD 56A"
509 DATA "B6F5CDB8F5CDB4F33E23CDB1 897"
510 DATA "F6F4600F048013E01321280 451"
511 DATA "F0E5D12A485CAED52C8ACBF6 785"
512 DATA "ED431540F0221740212240C8 449"
513 DATA "6E0CB1E8110400F019180DD8 602"
514 DATA "E5E11128EAA78D523059A7C9 303"
515 DATA "CD07E8FD7800F0D82808FE21 594"
516 DATA "3008FD21188E0F2318AF2122 480"
517 DATA "40C85ECCFFC0F7800F023FE 789"
518 DATA "3A28E8F0D86CB813876F26 584"
519 DATA "001F2F4195E215687CB8528 528"
520 DATA "03FD23E9C0748E8CF08C0748B 73E"
521 DATA "CF00C088F5CDB1F6CF15CD74 785"
522 DATA "EBC7F0FD210000C0748B8CF03 5C5"
523 DATA "2AB25C232336C9B481540C5 4CF"
524 DATA "ED4355C3A184032475C2A17 39C"
525 DATA "40E5FDE5CDB1F6CDB8F5E122 89B"
526 DATA "1940C078F7D8E1C1ED43495E 685"
527 DATA "CDBCF7CDB1F621000021240 560"
528 DATA "C911314AD52AD074071232703 3C2"
529 DATA "DDE5D171232722207402336 480"
530 DATA "B0D1A7ED5D266E8C5FDB800 7DE"
531 DATA "2404F02318F7F02318E2803 52D"
532 DATA "2318FA23C9380CDB1F6C93E 6A7"
533 DATA "C8DD7708D023C3CAF4F7800 719"
534 DATA "FE212806CDB8F4C095EAF023 79A"
535 DATA "FD2719408061216C8C78F80D 481"
536 DATA "2825FDB800020053F02318F1 475"
537 DATA "23FD2A13497F8E90CAFCE8F7 74D"
538 DATA "E5E5FDE1CDB8F4F0DE5FDE1 4F0"
539 DATA "D4180678FE0128DFF80212812 30A"
540 DATA "F0321813FD2A1940C3FCEB21 385"
541 DATA "2240C89E18E7212240C8D818 519"
542 DATA "E8CDB8F4F05D02F05803FD35 758"
543 DATA "11D300FD193CAF442524F48 4DC"
544 DATA "D042524F46460D497474E152 308"
545 DATA "45D08021C9F0CDB8F63C8CF6 688"
546 DATA "21680CDB8E8B213E02CDB8F6 610"
547 DATA "210116CDB8E8B213E02CDB8F6 786"
548 DATA "D03400780D23219722CDB8E8 607"
549 DATA "C3CAF406C1CDB19F80D78F8F 87E"
550 DATA "21C254E8B0D78E5C1CDB8F6 85C"
551 DATA "D075F8D074FFC3CAF406C18 80C"
552 DATA "E0CDB8F4E8CDB8F6CDBF77D036 9C1"
553 DATA "D0E5D0D2CDB8F6CDB8F6CDBF77 617"
554 DATA "CDB1F621D022CDB8E8B0C3CAF 8B4"
555 DATA "217D07C8B8F6F07800F05D8 808"
556 DATA "D6C5F626D73E3CDB8F6F6F023 716"
557 DATA "CDB8F6CDBF4E8CDB8F6CDB8F6 82F"
558 DATA "2740CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB 678"
559 DATA "0218020603602E3CDB8F6CDB 388"
560 DATA "D116CDB8E8B2140D0CDB8E8B0 6C5"
561 DATA "7E00CDB8E8B2140D0CDB8E8B0 6E8"
562 DATA "D0F2E2CA54E8B8AC21A7EAD 60C"
563 DATA "243AFCE728E8F623CAE5E8F6 671"
564 DATA "D9DAB8E8F6D0FAD3F6E8C34E8 940"
565 DATA "3E16D79E8F6CDB8F6CDB8F6CDB 7C5"
566 DATA "ECCDF7F7CDB8F6CDB8F6CDB8F6 38D"
567 DATA "ECCDF7F7CDB8F6CDB8F6CDB8F6 80D"
568 DATA "3E17CDB8E8F6CDB8F6CDB8F6CDB 7CA"
569 DATA "ECCD3360D7D023C316EDF023 68C"
570 DATA "CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB 528"
571 DATA "CDB8E8B0C11680F07800F6E2228 726"
572 DATA "17F0DCA2E8F63ACAAE8F6 807"
573 DATA "2E8CA54E8B18E8F6CDB8F6CDB 7AB"
574 DATA "22CDD1E8B1E8D532E40F02219 662"
575 DATA "40FDE5E1A7E8D532E580E8E8 89C"
576 DATA "110C0019DD360011DD23CDB8E 3DD"
577 DATA "F6D03600010D023E18CDB8F6 749"
578 DATA "213C20CDB8E8B0D3600C3D023 5F0"
579 DATA "D0E5E1232F02A1940D19C0 620"
580 DATA "B6F4D3C1DDB8E8B1CDB8E8B0 896"
581 DATA "E1D0E5012A2E4078B12802E0 64C"
582 DATA "B0D5D0E1C13680F07E0D0E6C9 823"
583 DATA "CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB 92A"
584 DATA "18E0F07800F023F6E2C2810F 50E"
585 DATA "3B281F2F72810F2E8CA54E8 57F"
586 DATA "F0D2C83E8D079E0C8F6CDB8F6 678"
587 DATA "D0CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6 670"
588 DATA "F5F8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB 886"
589 DATA "CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB 84A"
590 DATA "7E7E7E7E7E7E7E7E7E7E7E7E 7F3"
591 DATA "FFFF2C8B9E8F6CDB8F6CDB8F6 942"
592 DATA "27CAB8E8B0CDB8F6CDB8F6CDB 532"
593 DATA "CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB 89F"
594 DATA "CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB 76C"
595 DATA "CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB 82D"
596 DATA "F6212D23CDB8E8B0CDB8F6CDB 676"
597 DATA "CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB 787"

```

```

598 DATA "1F212240CDB8F6CDB8F6CDB 544"
599 DATA "CB95CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB 68D"
600 DATA "98F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB 55E"
601 DATA "CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6 70C"
602 DATA "C3CAF43E8D071E1D0CDB8F6CDB 82D"
603 DATA "752100D0CDB8F6CDB8F6CDB8F6 500"
604 DATA "F6C9CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6 84C"
605 DATA "3600E8D023CDB8F6CDB8F6CDB8F6 6E1"
606 DATA "B6F621E8D5CDB8F6CDB8F6CDB8F6 587"
607 DATA "F6C9CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6 40F"
608 DATA "F6C9CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6 65F"
609 DATA "C354E8B0D700D0D23E0481340 50C"
610 DATA "03CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6 805"
611 DATA "2004F02318A8F6CDB8F6CDB8F6 6CB"
612 DATA "23C314E8B1C1C12156F51600 38B"
613 DATA "194618CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB 58B"
614 DATA "F6D03600FAD0231C83E82621 75E"
615 DATA "03F7CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6 5CA"
616 DATA "CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB 872"
617 DATA "C1CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB 7E1"
618 DATA "F4CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB 958"
619 DATA "F7CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB 80D"
620 DATA "C3CAF4CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB 8A7"
621 DATA "E5DD23CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB 74E"
622 DATA "B1F6C3CAF4F07E8F6CDB8F6CDB 806"
623 DATA "D71E3CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB 70D"
624 DATA "CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB 881"
625 DATA "F07E00F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB 452"
626 DATA "21210000CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB 531"
627 DATA "21E5C1CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB 75E"
628 DATA "C3CAF4CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB 83D"
629 DATA "CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB 87C"
630 DATA "E5D9CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6 723"
631 DATA "F07E00F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB 712"
632 DATA "D0D280D280D280D280D280D280 500"
633 DATA "23CDB8E8B0CDB8F6CDB8F6CDB8F6 826"
634 DATA "C3CAF4CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB 785"
635 DATA "E5E8B0CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB 8C3"
636 DATA "F4CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB 784"
637 DATA "F0D280D280D280D280D280D280 533"
638 DATA "E6C0CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6 9C3"
639 DATA "F803CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6 8AD"
640 DATA "B6F6C3CAF4F021AC0CDB8E8B0C 659"
641 DATA "CAF4F021AC0CDB8E8B0CDB8E8B0 860"
642 DATA "F8CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB 82D"
643 DATA "CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB 707"
644 DATA "B6F6C3CAF4F021AC0CDB8E8B0 510"
645 DATA "F0D280D280D280D280D280D280 817"
646 DATA "C254E8B0E8F6CDB8F6CDB8F6CDB 92F"
647 DATA "F0C5F0D218C1F6CDB8F6CDB8F6 917"
648 DATA "22CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB 687"
649 DATA "1E40D1E8D0750D02194E81710D 694"
650 DATA "7700D0750D02194E81710D600 414"
651 DATA "19D0221E40D0E85E811F5E1A7 620"
652 DATA "ED50226E8D02A1940C3CAF4 748"
653 DATA "3000D0F07E00F6CDB8F6CDB8F6CDB 450"
654 DATA "F0D280D280D280D280D280D280 50A"
655 DATA "B7FA3E2ACDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB 617"
656 DATA "2323E5E8B13E1CDB1F6CDB8F6 58E"
657 DATA "360019D0233E2CDB8F6CDB8F6CDB 536"
658 DATA "00E5D073D023F0E5A20407E 5E1"
659 DATA "3280F1F02C1CDB8F6CDB8F6CDB8F6 731"
660 DATA "CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6 385"
661 DATA "CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6 4C8"
662 DATA "A721E8D5CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB 7K3"
663 DATA "38FA280328F70D770D07232A 510"
664 DATA "2040734E2346C5E1D07500D0 50F"
665 DATA "7401D023D023F0D2A1940C3CAF 582"
666 DATA "F42120CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6 4CE"
667 DATA "CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6 617"
668 DATA "47E8B0CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6 70E"
669 DATA "18F328E8B0CDB8F6CDB8F6CDB8F6 524"
670 DATA "61380D2E80232340F0233F0E 4C1"
671 DATA "00F62E8C54E8B0CDB8F6CDB8F6CDB 6E5"
672 DATA "2921E5E8B0CDB8F6CDB8F6CDB8F6 598"
673 DATA "CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6 504"
674 DATA "2323CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6 507"
675 DATA "F6D036001D023F0E5A20407E 689"
676 DATA "32D6F7222240CDB8F6CDB8F6CDB8F6 678"
677 DATA "CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6 513"
678 DATA "21D113CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6 58C"
679 DATA "B1F6210303CDB8F6CDB8F6CDB8F6 602"
680 DATA "B6F6C3CAF431100D0D3600C3 641"
681 DATA "DDE5CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6 668"
682 DATA "2A074D5E2A2A40D220740ED84 38B"
683 DATA "154001194E8D48B2A74022 30C"
684 DATA "2A40E1220740D8E8D011B1D18 498"
685 DATA "1B2A244073237CDB8F6CDB8F6CDB 456"
686 DATA "F8D07E8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB 524"
687 DATA "E8D03600CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB 66C"
688 DATA "2004F02316D0D036F11D0E5 61E"
689 DATA "F1224400D23D0231E8D53 585"
690 DATA "A6F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6 885"
691 DATA "D023E123D0E50173237C2C3A 72C"
692 DATA "F439440D212240CDB8E8B0C4F3 645"
693 DATA "2E2ACDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6 820"
694 DATA "3600E8D0233E58CDB8F6CDB8F6CDB 554"
695 DATA "13CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB 702"
696 DATA "233E5CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6 5F2"
697 DATA "15CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB 8E2"
698 DATA "F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB 8B3"
699 DATA "F31E8D03600E8D023212240 574"
700 DATA "CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6 716"
701 DATA "00E3D023CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB 793"
702 DATA "61F3CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6 872"
703 DATA "3A28E8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB 75E"
704 DATA "F0F6212C248B212240CDB8E8B0 72E"
705 DATA "4E8D0646F11384CDB8F6CDB8F6 707"
706 DATA "052A1C402B8D075E8D074F 541"
707 DATA "CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6 827"
708 DATA "21210100D0CDB8F6CDB8F6CDB8F6 3F6"
709 DATA "CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6 728"
710 DATA "212240CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB 677"

```

```

711 DATA "06F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB 88D"
712 DATA "23CA4E8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6 884"
713 DATA "85E8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB 808"
714 DATA "F6D0CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6 91A"
715 DATA "D23F6E8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6 821"
716 DATA "E8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6 979"
717 DATA "3E21CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6 378"
718 DATA "220F48CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6 529"
719 DATA "13CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB 752"
720 DATA "D03600CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6 63E"
721 DATA "30F43049560CDB8F6CDB8F6CDB8F6 48D"
722 DATA "CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6 59E"
723 DATA "0CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6 485"
724 DATA "E8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6 80C"
725 DATA "23D023D023CDB8F6CDB8F6CDB8F6 23C"
726 DATA "00000000000000000000000000 060"
727 DATA "C1F0CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6 10F"
728 DATA "1D0F1D0F0F0F0F0F0F0F0F0F0F0F 67C"
729 DATA "647308F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB 821"
730 DATA "54F2F5E8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6 915"
731 DATA "00000000F2E8F6CDB8F6CDB8F6CDB 103"
732 DATA "23E8D1C0000000000000000000 52A"
733 DATA "A8E8C63F000000000000000000 86E"
734 DATA "CAC21F6405850518E43240818 3D3"
735 DATA "1D08D743E81C1F00D01076C18 12E"
736 DATA "6F6E63D2128393930442A76 250"
737 DATA "24393CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6 48D"
738 DATA "54C6CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6 1C9"
739 DATA "F0F780803A8D5C3D08A03A8F 51C"
740 DATA "5C320C403A48C8E818A71F1F 358"
741 DATA "1F3200403E8E81278E210058 385"
742 DATA "118558360501F0F028038042 38E"
743 DATA "CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6 475"
744 DATA "8F5C11F55CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB 912"
745 DATA "F61174F5CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB 74E"
746 DATA "F62100002278F6CDB8F6CDB8F6CDB 304"
747 DATA "C916010B5553414845205811 30E"
748 DATA "2E83206061614060D28537461 171"
749 DATA "72742064657320436F807089 45A"
750 DATA "6C6274733A0D20456E8666520 387"
751 DATA "64657320436F807089666674 495"
752 DATA "73203A0D20456E8666520666 365"
753 DATA "72205661726961626C656820 446"
754 DATA "3A8D20424567696E68206666 345"
755 DATA "722046656C4657220703A8D 368"
756 DATA "20204856568E45204665686C 3C8"
757 DATA "65720210D12031F7C000001A 180"
758 DATA "F600C0000007318F6CDB8F6CDB8F6 450"
759 DATA "328D5C3A8C40328F5CDB8F6CDB8F6 41E"
760 DATA "5C3A05D023F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6 917"
761 DATA "40320C40CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB 578"
762 DATA "00D072010D23D023D023D023D0 760"
763 DATA "D023E8CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6 756"
764 DATA "E8D11027CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB 620"
765 DATA "D023212240CDB8F6CDB8F6CDB8F6 407"
766 DATA "CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6 828"
767 DATA "D02A2440CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB 625"
768 DATA "CB8E2018CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB 617"
769 DATA "F6D0220540CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB 103"
770 DATA "F6C378E8CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB 7A3"
771 DATA "D02AB25CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6 5E1"
772 DATA "E1CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6 842"
773 DATA "40F52A0540E5A2E5CDB8F6CDB8F6 82E"
774 DATA "F5CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6 811"
775 DATA "F71108F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB 811"
776 DATA "75F7111E8CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB 77F"
777 DATA "CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6 50F"
778 DATA "4AF6CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB 701"
779 DATA "F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6 82C"
780 DATA "2B70CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB 418"
781 DATA "F6E070052A85CDB8F6CDB8F6CDB8F6 423"
782 DATA "F6E070181A6F131A6F7A7D 451"
783 DATA "30D513131318E8A131A6F131A 289"
784 DATA "6737F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6 306"
785 DATA "CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6 820"
786 DATA "D0183E20870D70E8F6CDB8F6CDB8F6 21C"
787 DATA "F6E07007110600D0219E8D07 41D"
788 DATA "D0E5E18E819407E8D527804 656"
789 DATA "D0231E8D171716CDB8F6CDB8F6CDB 750"
790 DATA "7E00F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6 70D"
791 DATA "00F62E8C54E8B0CDB8F6CDB8F6CDB 600"
792 DATA "F6E8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6 536"
793 DATA "402100D0CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6 307"
794 DATA "FF321140F023F0D700F6CDB8F6 507"
795 DATA "5AF8A50232F6F6CDB8F6CDB8F6CDB 848"
796 DATA "30D8A54E8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6 685"
797 DATA "13F6301814F63A30D630F5 510"
798 DATA "110A0CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6 358"
799 DATA "E3F07E8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB 65A"
800 DATA "54E8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6 306"
801 DATA "1140F6F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB 672"
802 DATA "233E21CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6 65A"
803 DATA "FD23D511CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6 618"
804 DATA "54E8B1E8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB 57D"
805 DATA "7E00F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6 601"
806 DATA "E5F021D5F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB 946"
807 DATA "E53A240E604F5E21240E604 544"
808 DATA "CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6 713"
809 DATA "D02600D0D23E58CDB8F6CDB8F6CDB 621"
810 DATA "2F19CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB 55D"
811 DATA "5E212356CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB 660"
812 DATA "F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6 677"
813 DATA "D0360021D0360100D0360020 35F"
814 DATA "D036003E5CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB 644"
815 DATA "2D403E2ACDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB 618"
816 DATA "83F6E8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6 53A"
817 DATA "CA2CF9F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6 943"
818 DATA "FAE8E8CA23FAE8E8CA23FAE8E8CA 948"
819 DATA "A9CA38FAE8E8CA23FAE8E8CA 948"
820 DATA "AAFAE8E8CA23FAE8E8CA23FAE8E8CA 948"
821 DATA "3A1140F6F6CDB8F6CDB8F6CDB8F6CDB 457"
822 DATA "B1F6D03600E8D023E2032023D0 569"
823 DATA "403A2C40673A2D406F5CDB8F6CDB 4A0"

```



```

624 DATA "FB617D322D407C322C40C9CD 5A1"
625 DATA "2CF9386E212680CDB1F6C9CD 621"
626 DATA "2CF9386E212680CDB1F6C9CD 724"
627 DATA "6FC0B6F6212680CDB1F6C9CD 76E"
628 DATA "7801FE22281CC02CF9386E212680 678"
629 DATA "110500193801CDB1F621C5E9 481"
630 DATA "CDB6F621C5E91CDB1F621C5E9 8A2"
631 DATA "FD23FD7800FD23FD23CD798E 70F"
632 DATA "DD1821C534CD85E8CDB6F6C9FD23 76E"
633 DATA "C5E1CDB6F6C9FD23FD7800FE 881"
634 DATA "A6CA9DFAFAA6A6F6A6F6A6F6A6F6 8FD"
635 DATA "78006F76003E21CDB1F6C9FD23 506"
636 DATA "FD23C9C02CF9386E212680CDB1F6 7D2"
637 DATA "288CDB1F6C9FD23C9C02CF9386E 7EE"
638 DATA "86F5C921CE211803218325E5 54F"
639 DATA "FD23FD23C9C02CF9386E212680CDB 775"
640 DATA "23C9F7F7C9386E212680CDB1F6C9 110"
641 DATA "CDB1F621C5E91CDB1F621C5E9 95E"
642 DATA "E1CDB6F6C9FD23FD7800FE 4C3"
643 DATA "DD1821C534CD85E8CDB6F6C9FD23 813"
644 DATA "3E4521E14DCDB1F6213825CD 591"
645 DATA "E58B213F35CDB6F6C9FD23C9C0 676"
646 DATA "00CDB1F6C9CDB6F6C9FD23C9C0 883"
647 DATA "2CF9C02CF9386E212680CDB1F6C9 91E"
648 DATA "C9CDB6F6C9FD23C9C02CF9386E 813"
649 DATA "3800FE21CE211803218325E5 631"
650 DATA "60DA54E8FD7801FE23CA4A4F 781"
651 DATA "210852FD22264078FE802845 469"
652 DATA "FD7800FE8613802D67082E202C 514"
653 DATA "FD7800FE8613802D67082E202C 78D"
654 DATA "78FE3A380FE8613802D67082E202C 5FA"
655 DATA "06F613871D620BE200A78FE 568"
656 DATA "DD280523FD23180A380DCDD 45E"
657 DATA "5B2323FD23180A380DCDD 3FF"
658 DATA "FD2A2640FD7801FE23CA4A4F 5C9"
659 DATA "303818FE783017FE3A380FE 59E"
660 DATA "3F380FE783017FE3A380FE 570"
661 DATA "20287723180A380DCDD 380"
662 DATA "CF40732323236802094005 370"
663 DATA "110058A78057D1D620BE200A78FE 6FE"
664 DATA "1313ED53DF40FD2837C97FE 559"
665 DATA "0DC218F823E23E23E23E23E23E 50A"
666 DATA "C9FD7800FE23C9C02CF9386E212680 750"
667 DATA "C8FE23C9C02CF9386E212680CDB 449"
668 DATA "CD19F8CDB6F6C9FD23C9C02CF9386E 790"
669 DATA "E5D023222C40FD23C9C02CF9386E 588"
670 DATA "2C40FE23C9C02CF9386E212680CDB 710"
671 DATA "FD7800FE23C9C02CF9386E212680CDB 717"
672 DATA "2DC323C9C02CF9386E212680CDB 841"
673 DATA "00FE23C9C02CF9386E212680CDB 75C"
674 DATA "2C40FE23C9C02CF9386E212680CDB 748"
675 DATA "FD7800FE23C9C02CF9386E212680CDB 512"
676 DATA "FD231800D3600D1DD23C9C0 618"
677 DATA "PCC921C1E5CDB6F6C9FD23C9C0 95E"
678 DATA "3600C1DD23C9C02CF9386E212680CDB 5C6"
679 DATA "38CDB1F6C9FD23C9C02CF9386E 87C"
680 DATA "P6C93A2C40212C40212C40212C40 440"
681 DATA "CC04FCF23C9C02CF9386E212680CDB 618"
682 DATA "FE2D21D10A2D40FE23C9C02CF9386E 548"
683 DATA "3A2D40FE23C9C02CF9386E212680CDB 400"
684 DATA "40C9C5210119C386F638D121 61C"
685 DATA "88A7CDB1F621E8D52CDB6F6C9 8A8"
686 DATA "3A2C40FE23C9C02CF9386E212680CDB 53E"
687 DATA "2FC0C0EFC386F638D121 593"
688 DATA "3A2C40CDB6F6C9FD23C9C02CF9386E 603"
689 DATA "FD23C9322D40C9CDE5E2122 611"
690 DATA "40CDB6F6C9FD23C9C02CF9386E 659"
691 DATA "3240CDB6F6C9FD23C9C02CF9386E 410"
692 DATA "CDA3FC223440C9CDE5E2122 508"
693 DATA "C223640C9CDE5E2122 632"
694 DATA "3840C92A3A40CDB6F6C9FD23C9C0 4E0"
695 DATA "C92A3C40CDB6F6C9FD23C9C0 63F"
696 DATA "7800FE8613802D67082E202C 664"
697 DATA "3840C92A3A40CDB6F6C9FD23C9C0 4FF"
698 DATA "C92A3C40CDB6F6C9FD23C9C0 578"
699 DATA "4440CDB6F6C9FD23C9C02CF9386E 50F"
700 DATA "CDA3FC223440C9CDE5E2122 642"
701 DATA "C5C9A33C12A655C3600D2336 4A3"
702 DATA "FE2371237023600D2336 385"
703 DATA "C900FE2378CDA2D131A800 40E"
704 DATA "C8752F4F787F4703C93A075C 416"
705 DATA "FEF7814CDB6F6C9FD23C9C02CF9386E 41E"
706 DATA "18033800D55FC3D3036F1802 259"
707 DATA "28002600C9CDB6F6C9FD23C9C0 488"
708 DATA "2F6F23C9C02CF9386E212680CDB 585"
709 DATA "7C85C8210100C98D48765CCD 588"
710 DATA "282DEFA10F34371504346041 371"
711 DATA "0000803202A03338CDA22D8D 419"
712 DATA "43765CDB6F6C9FD23C9C02CF9386E 71F"
713 DATA "CF1406107C4D21000029A7C8 37E"
714 DATA "111730011910F6C985C90602 3PT"
715 DATA "CD440621C05A3A805C051807 3A1"
716 DATA "0E2028770D20F810F73801CD 40B"
717 DATA "01160121173D900D8506003E 322"
718 DATA "05F9FDC855FE3E4CD7FDCB55 793"
719 DATA "B8C565FDC8016E28FACD541F 701"
720 DATA "3802CF143A085CFCDB6F6C9FD23 527"
721 DATA "FD58F7160021C800CDB6F6C9FD23 5CF"
722 DATA "E1C1F8DC2871FE0D2823FE2D 5C6"
723 DATA "CAB6FEFE303CAF83A30C6D1 7AD"
724 DATA "D5F5788A280CF1772304F53E 5F2"
725 DATA "08D7F1D718A87118B078FE0E 696"
726 DATA "28ABF1DDE1DDE5F5D07E00FE 892"
727 DATA "203800200A78FE0128973FEF 408"
728 DATA "0500238181F5210000210A00 3P8"
729 DATA "C0A9300D7800D023D63085FE 578"
730 DATA "10EF8E08D73E20D73E0807F1 55E"
731 DATA "FE00C87C2F67D2D6F23C97E 557"
732 DATA "FE00C87C2F67D2D6F23C97E 476"
733 DATA "073E08D73E08D73E08D73E08 741"
734 DATA "FE212240FE86F6C9FD23C9C02CF9386E 676"
735 DATA "01FD8600CDB6F6C9FD23C9C02CF9386E 5C9"
736 DATA "23B6282824E5CDB6F6C9FD23C9C0 697"
737 DATA "D1732372FD6802FD6802FD6802 587"
738 DATA "04FD4605E8D0212240CDB6F6C9 502"
739 DATA "DDE1CDB6F6C9FD23C9C02CF9386E 584"
740 DATA "324027FD180D144046F01300 378"
741 DATA "364055FDC8016E28FACD541F 3E5"
742 DATA "3A408AFD080040408FEF1200 486"
743 DATA "42400D0FD200444002FD200 4C8"
744 DATA "4640F4FDD100000000000000 34E"
745 DATA "000000000000000000000000 1C2"
746 DATA "0000 STOP"
747 DATA "9999 CLEAR : SAVE "Uchi.dat": PRINT AT 10,13;"VERIFY": VERIFY "": CLS

```

**Listing 2. Der DATA-Lader erzeugt den Maschinencode von »USCHI« und schreibt ihn auf Kassette (Schluß)**

Fortsetzung von Seite 65

```

1270 X=27:Y=5:PRINT INF#; [9E60]
1280 IF INKEY(0)=0 AND X=27 THEN GOSUB 1 [D46C]
1290 IF INKEY(0)=0 AND X=27 THEN GOSUB 1 [D774]
1300 IF INKEY(0)=0 AND X<34 THEN GOSUB 1 [CF4A]
1310 IF INKEY(2)=0 THEN GOSUB 1340:Y=2:G [79B6]
OTO 1190
1320 IF INKEY(9)=0 THEN stein(6)=(s+1)/2 [F8E6]
:LOCATE s,s:PRINT "<2>";:LOCATE x [AE22]
,Y+2:PRINT CHR$(253);CHR$(254);:xs= [3C40]
x:ys=y+2
1330 PRINT CHR$(24);:GOSUB 1340:PRINT CH [F8E6]
R$(24);:GOTO 1280 [AE22]
1340 LOCATE x,y:s=((x-27)+1):s1=((s+2)- [3C40]
2)+233:PRINT CHR$(s1);CHR$(s1+1);: [F8E6]
LOCATE x,y+1:PRINT CHR$(s1+2);CHR$( [AE22]
s1+3);:RETURN
1350 RESTORE 520:FOR t=1 TO 4:READ x1,y1 [3C40]
:READ s1(t):LOCATE x1,y1:PRINT inf#; [F8E6]
CHR$(15);"1";CHR$(224);CHR$(15);"2"; [AE22]
j#;CHR$(213);STRING$(LEN(s1(t)),14 [3C40]
3);CHR$(212);CHR$(15);"1";j#;CHR$(2 [F8E6]
25);LOCATE x1,y1+1:PRINT CHR$(207) [AE22]
;CHR$(207); [F8E6]
1360 LOCATE x1,y1+2:PRINT CHR$(220);CHR$ [AE22]
(15);"2";j#;CHR$(214);STRING$(LEN(s [F8E6]
1(t)),143);CHR$(215);j#;CHR$(15);"1 [AE22]
";CHR$(221);:MOVE (x1-1)*16,(23-y1) [F8E6]
*16:DRAW (LEN(s1(t))+2)*16,0:DRAW [AE22]
0,48:DRAW -(LEN(s1(t))+2)*16,0:DR [F8E6]
AWR 0,-46:NEXT [AE22]
1370 RETURN [F8E6]
1380 *** Titelbild *** [AE22]
1390 MODE 1 [AE22]
1400 X=15:Y=3:PAPER#0,0:CLS [F8E6]
1410 WINDOW#1,X,X+9,Y,Y+9:PAPER#1,3:CLS [AE22]
#1
1420 WINDOW#2,X-1,X+8,Y+1,Y+10:PAPER#2,1 [F8E6]
:CLS#2 [AE22]
1430 SYMBOL 250,0,&3F,&6A,&55,&6F,&5B,&6 [F8E6]
F,&55:SYMBOL 251,0,&FE,&AA,&56,&FE, [AE22]
0,&FC,&56:SYMBOL 252,&6A,&3F,&0,&7F [F8E6]
,&6A,&55,&7F,0:SYMBOL 253,&AA,&FC,& [AE22]
1A,&FC,&AA,&56,&FC,0 [F8E6]
1440 SYMBOL 254,&11,&22,&44,&88,&11,&22, [AE22]
&44,&88 [F8E6]
1450 WINDOW SWAP 2,0:PEN 3:PRINT STRING$ [AE22]
(10,254);:LOCATE 1,10:PRINT STRING$ [F8E6]
(10,254);:FOR t=2 TO 9:LOCATE 1,t:P [AE22]
RINT CHR$(254);:LOCATE 10,t:PRINT C [F8E6]
HR$(254);:NEXT t [AE22]
1460 LOCATE 1,6:PRINT STRING$(10,254); [F8E6]
1470 WINDOW#2,X,X+7,Y,Y+9:PAPER#2,3:CL [F8E6]
S#2:PEN 1:PRINT#2,"SYMPHONY(2)Soft< [AE22]
4>";CHR$(24);"1987";CHR$(24); [F8E6]
1480 WINDOW#2,X,X+7,Y,Y+5:WINDOW SWAP [F8E6]
2,0:PAPER 0:CLS:PEN 1:PRINT " [AE22]
<2>";CHR$(250);CHR$(251);CHR$(250); [F8E6]
CHR$(251);"<2>";PRINT "<2>";CHR$(2 [AE22]
52);CHR$(253);CHR$(252);CHR$(253);: [F8E6]
PAPER 0 [AE22]
1490 WINDOW#0,1,40,1,25:LOCATE x,y+13:PR [F8E6]
INT "presents" [AE22]
1500 LOCATE 12,18:PRINT STRING$(15,254); [F8E6]
:LOCATE 12,19:PRINT CHR$(254);STRIN [AE22]
G$(13,32);CHR$(254);:LOCATE 12,20:P [F8E6]
RINT CHR$(254);" Think about ";CHR$ [AE22]
(254);:LOCATE 12,21:PRINT CHR$(254) [F8E6]
; ***** "CHR$(254); [AE22]
1510 LOCATE 12,22:PRINT CHR$(254);STRING [F8E6]
$(13,32);CHR$(254);:LOCATE 12,23:PR [AE22]
INT STRING$(15,254); [F8E6]
1520 MOVE 11*16,2*16:DRAW 0,6*16-2,1:DR [F8E6]
AWR 15*16-2,0:DRAW 0,-6*16:DRAW - [AE22]
15*16+2,0 [F8E6]
1530 MOVE 12*16,3*16:DRAW 0,4*16-2:DRAW [F8E6]
R 13*16-2,0:DRAW 0,-4*16:DRAW -13 [AE22]
*16+2,0 [F8E6]
1540 LOCATE 1,1:PRINT STRING$(40,207);:L [F8E6]
OCATE 1,25:PRINT STRING$(40,207);:F [AE22]
OR t=2 TO 24:LOCATE 1,t:PRINT CHR$( [F8E6]
207);:LOCATE 40,t:PRINT CHR$(207);: [AE22]
NEXT t [F8E6]
1550 MOVE 14*16,22*16:DRAW 0,14:DRAW 1 [F8E6]
60,0:DRAW 0,-160:DRAW -16,0 [AE22]
1560 MOVE 0,0:DRAW 630,0:DRAW 0,390:DR [F8E6]
AWR -630,0:DRAW 0,-390 [AE22]
1570 MOVE 16,16:DRAW 638-32,0:DRAW 0,3 [F8E6]
98-32:DRAW -638+32,0:DRAW 0,-398+ [AE22]
32 [F8E6]
1580 WINDOW 1,40,1,25:PAPER 0:PEN 1:PAPE [F8E6]
R#2,0 [AE22]
1590 FOR t=1 TO 10000:IF INKEY<>"" THEN [F8E6]
RETURN ELSE NEXT:RETURN [AE22]
1600 FOR t=1 TO 33:t$=INKEY#:IF t$="" TH [F8E6]
EN GOTO 1610 ELSE NEXT [AE22]
1610 CLS:MODE 1:PRINT STRING$(40,"-");< [F8E6]
12>G E W O N N E N ":PRINT STRING$( [AE22]
40,"-");PRINT:GOTO 1020 [F8E6]

```

»Think about«, das Spiel für Leute mit Köpfchen (Schluß)



# Leserforum

Redaktion  
Happy-Computer  
Hans-Pinsel-Str. 2  
8013 Haar

»Eine fantastische Reise«  
(Happy 6/87, Seite 19)

## Zu knapp dargeboten

Fractals sind sehr interessant, ich war daher auf eine deutliche Aufklärung gespannt. Doch wie Ihre Bilder entstanden sind, darüber herrscht Unklarheit. Dies ist ein Beispiel dafür, wie bei Ihnen beachtenswerte Themen viel zu knapp, auf zu wenig Raum dem Leser dargeboten werden. Ein umfangreiches Thema läßt sich nicht auf effektiv eineinhalb Seiten beschreiben. Das Resultat ist etwa nach der Art »Wie fühle ich meine Zeitschrift«. Leider!

Also mehr Platz für ernste Erklärungen oder besser ganz weglassen. So auch in dem Artikel »Commodore Problem & Lösung«. Dieser artet in »Um-sich-werfen« von vorgekauften Formeln aus. Da mir die Materie des Artikels vertraut ist, kann ich bestätigen: Es ließe sich viel mehr daraus machen. Ich halte den Leser für so klug, daß er begreifen möchte, wieso, warum, weshalb.

Michael Koch, 5650 Solingen 1

*Harte Auseinandersetzungen in der Redaktionskonferenz sind oft das Ergebnis, wenn wir mal wieder zu viele Themen und zu wenig Platz haben. Wir würden ja gerne jeden Monat 500 Seiten machen. Aber Happy wäre dann so teuer, daß keiner sie mehr kaufen würde. Deshalb jeden Monat: Den Kompromiß zwischen den vielen Themen und den wenigen Seiten.*

Die Red.

»Mit einer Programmzeile zum gläsernen Bürger« (Happy 6/87 Seite 10)

## Schon zuviel herunkritisiert

Meiner Meinung nach ist Ihr Bericht geradezu dafür geschaffen, den Leser zu verunsichern, ihn sogar zu verängstigen. Hat all das, was vorher über die Zählung gesagt wurde, denn nun keine Geltung mehr? Was soll derjenige, der den Fragebogen guten Willens ausfüllen wollte, denn jetzt denken? Wird es mit dem Datenschutz nun doch nicht so genau genommen? Ich finde, daß schon von zu vielen Seiten an dieser Zählung herunkritisiert wird, als daß Sie nun auch noch ins selbe Horn stoßen! Meines Erachtens sprechen Sie sich selbst — wenn auch indirekt — gegen diese Volkszählung aus.

Das muß doch nicht sein! Natürlich, Ihre Tatsachen sind nicht von der Hand zu weisen. Aber ich kann mir nicht vorstellen, daß bei den zuständigen Ämtern so wenig für die Sicherheit der Daten getan wird! Sie hätten den Leser nicht so sehr verunsichern sollen!

Marc Bisping, 4400 Münster

## Wenigstens noch Courage

Hut ab! Ihr habt wenigstens noch Courage, nicht so wie andere Printmedien und Zeitungen und traut Euch auch mal, etwas Kritisches zu sagen. Gut so und macht weiter so.

Vinanz Jr., 7858 Weil am Rhein

## Amigas von Zimmermann

Ist das nicht zu komisch: Sobald ihnen irgendwo Preise in Aussicht gestellt werden, zögern die Leute anscheinend keinen Augenblick, bereitwillig über ihre Einkaufsgewohnheiten bei Computerartikeln, ihre Programmierfähigkeiten, ihr Alter und ihre Schulbildung Auskunft zu geben. Beim Thema Volkszählung jedoch fallen dann schnell Begriffe wie »Überwachungsstaat« und »gläserner Mensch«. Vielleicht ließen sich die letzten hartnäckigen Boykotteure überwinden, wenn Herr Zimmermann ihnen ein paar Amigas in Aussicht stellte?

Marc Ermer,  
6456 Langenselbold

»Typisch Textverarbeitung«  
(Happy 8/87, Seite 37)

## Doch lieber die Raubkopie

Eigentlich kann man ja auf sich stolz sein, da hat man nun ganz ehrlich für 64 Mark den Startext 4.06 samt Buch gekauft und, obwohl das Programm nicht kopiergeschützt ist, jedem, der es haben wollte empfohlen, dieses doch lieber zu kaufen, da das Preisleistungsverhältnis optimal ist.

Außerdem ist ein Handbuch eine nützliche und hilfreiche Sache. Doppelt so groß wird die Freude dann, wenn man erfährt, daß soeben die Version 5.0 erschienen ist! Hier denkt sich der Anwender: Wie schön, daß ich keine Raubkopie habe, sondern das Original. Also flugs bei Sybex angerufen, und nach den Update-Kosten gefragt. So teuer kann das ja nicht sein. Weit gefehlt!

Am Telefon war dann zu hören, daß die Möglichkeit eines Update nicht besteht, und daß die neue Version samt Handbuch wieder 64 Mark kostet.

Auch wenn ich notfalls auf das Handbuch verzichten muß, angesichts des hohen Preises bleibt mir nichts anderes übrig als zu sagen: Liebe Firma Sybex, tut mir leid! Und damit wäre auch der Gedanke eines Anwendungsprogrammes ohne Kopierschutz wieder in die Knie gezwungen. Fein, denkt sich nun der Anwender, so habe ich wenigstens ein Original der Version 4.06, die ich dann eingeraht an die Wand hängen kann! »Freak«, 8000 München

Leserbrief »Unfair ST-Besitzern gegenüber« (Happy 8/87, Seite 68)

## »Amiga und Atari raus«

Dank Ihrer neuen Zeitschrift »Amiga« wird über diesen Computer jetzt in drei Zeitschriften berichtet. Ich finde es daher unfair, in der Happy-Computer soviel über den Amiga zu schreiben. Wer etwas über den Amiga lesen will, soll sich gefälligst die »8000er« oder die »Amiga« kaufen.

Außerdem unterstütze ich den Leserbrief aus Ausgabe 8/87: Sie sollten ein eigenes Magazin für die Atari einführen. Dadurch könnte der Atari dann aber, genau wie der Amiga, aus der Happy verschwinden. Die Happy sollte sich auf die kleineren Computer beschränken.

Volker Schiecke, 3100 Celle

## Zu viele verschiedene Computer

In der letzten Ausgabe sind Berichte über Amiga, C64, Atari ST, Atari XL, Schneider CPC und PCs zu finden. Das ist zuviel. Manchmal habe ich das Gefühl, daß Happy-Computer jeden Computerbesitzer versorgen will. Meiner Meinung nach müßten zwei oder drei Computer aus dem Programm genommen werden. Happy-Computer hat sich auf keinen Computertyp festgelegt und sollte als flexibles Magazin auch mit der Zeit gehen. Die Beiträge über die PCs sollten jedoch weniger werden. Zum Hineinschnuppern reicht es aus, es gibt aber genug Magazine, die sich ausschließlich mit dem PC beschäftigen. Der Teil, der am wenigsten Beach-

tung findet, ist der Schneider-Teil. Er bringt fast überhaupt nichts.

Wenn Sie mehr allgemeine Beiträge bringen, zum Beispiel über Computergrafik, wäre es auch besser.

Bernhard Bindsus,  
2815 Gandesbergen

## Mehr über den XL

Ich bin 12½ Jahre alt und meine, Ihr solltet mehr über den Atari XL bringen. Denn neun Kinder aus meiner Straße haben diesen Computer. Außerdem interessiert mich, wie man Spiele selber macht.

Uwe Pichler, 5000 Köln

## Mehr über den Sharp MZ-800

Ich wäre sehr dafür, daß Ihr Euch mal ein bißchen mit dem Sharp MZ-800 beschäftigt. Ich habe einen MZ-821 und keine Zeitschrift, die etwas Spezielles über ihn bringt. Falls Ihr meint, es gibt zu wenig Programme für den Sharp: Mein Freund hat »Silent Service« für den Sharp umgeschrieben. Er hat über 2000 Programme für den Sharp.

Thorsten Kalun, 5460 Linz

## Die Zeiten des C 64 sind vorbei

Der C 64 ist ein weitverbreitetes Gerät. Demzufolge haben Artikel dazu eine große Leserschaft. Aber als Besitzer eines Amiga 1000 finde ich, daß Happy-Computer ruhig ein wenig mehr auf andere Computer abschweifen dürfte. Etwa mehr auf den Amiga, die Schneider und die Atari. In dieser Hinsicht sind die meisten anderen Zeitschriften unterentwickelt. Die Zeiten des C 64 sind vorbei und je eher man sich damit abfindet, desto besser. Ich weiß, daß Sie sich noch nicht öffentlich auf einen Computertyp festgelegt haben. Eine aktuelle Zeitschrift sollte über den Atari ST, den Amiga und die Schneider berichten. Ich hoffe, dieser Brief findet offene Ohren, damit auch Besitzern anderer Computertypen als des C 64 der Kauf der Happy rentabel erscheint.

Mario Dormayer, 4424 Stadthorn

*Der C-64 ist in unseren Augen noch nicht tot, genausowenig wie zum Beispiel der Atari XL. Deshalb werden wir über beide genauso berichten wie über Atari ST und Amiga. Die Red.*



# HAPPY COMPUTER

Markt & Technik

## DER GROSSE SPIELE-SONDERTEIL

September **9/87**

**Chuck Yeager**  
Flugstunden mit  
einem Testpiloten

**Preisbrecher**  
Billigspiele:  
Tests und Story

Jede Menge  
Spiele-Tips bei



**Leserbriefe** 74  
Fraktionen, Antworten, Kommentare

**Pirates** 76  
Offen mal was Neues: Die erste  
Piraten-Simulation im Test  
C 64 (MS-DOS, Apple II)

**Chuck Yeager's Flight  
Simulator** 77  
Versuchen Sie sich als Testpilot  
MS-DOS (C 64)

**Street Sports Baseball** 78  
C 64 (MS-DOS, Apple II)

**Slap Fight** 78  
C 64 (Atari ST, Schneider CPC  
Spectrum)

**Airball** 80  
Atari ST

**Pulsator** 80  
Schneider CPC (C 64, Spectrum  
MSX)

**Quartet** 81  
C 64, Schneider CPC, Spectrum

**Legacy of the Ancients** 81  
C 64 (Apple II)

**Earth Orbit Stations** 82  
C 64 (Apple II)

**Swooper** 82  
Amiga

**The Last Ninja** 83  
C 64 (Atari XL/XE/ST, Schneider  
CPC, Spectrum)

**Game Over** 83  
Schneider CPC (C 64, Spectrum)

**Zynaps** 84  
Spectrum (C 64, Schneider CPC)

**Barbarian** 84  
Amiga (Atari ST)

**Zolix** 86  
C 64

**Grand Prix Simulator** 86  
Schneider CPC, Atari XL/XE/ST, 4  
Spectrum

**Mutant Camels** 87  
Atari XL/XE

**Kilstart 2** 87  
C 64

**Kurz und bündig** 90  
Übersetzungen und Kurzfests

**Softnews** 92  
Aktuelle Neutiteln und  
Software-Charts

**Es bleibt in der Familie** 94  
Interview mit den Entwicklern  
Erpenen von Code Masters

**Halle Freaks** 96  
Neue Spiele-Fans mit...





## Leserbriefe

### Die Preisbrecher kommen!

Billigspiele sind in diesem Monat das Hauptthema unseres Spiele-Teils. Wir testen in dieser Ausgabe einige zum Teil hervorragende Programme, die nur um die 10 Mark kosten und so manches Vollpreis-Spiel sehr arm aussehen lassen.

Da der Marktanteil von Billigspielen (oder vornehmer ausgedrückt: Budget-Software) immer weiter wächst, würden wir gerne eure Meinung zu diesem Thema hören. Was haltet ihr von Billigspielen? Wo kauft ihr Euch diese Programme? Wie wählt ihr die Titel aus, die ihr kauft? Wie viele kauft ihr Euch im Verhältnis zu Vollpreis-Spielen? Oder kopiert ihr Vollpreis-Spiele nur und kauft lediglich Budget-Software? Vielleicht gibt es auch jemanden, der selbst Billigspiele ausschließend kopiert und dafür einen guten Grund hat.

Schreibt uns bitte, damit wir auf einer der nächsten Leserbriefseiten ein regelrechtes Forum zu diesem Thema abhalten können. Eure Zuschriften werden auf Wunsch vertraulich behandelt, anonym oder gar nicht abgedruckt. Gebt aber bitte auf jeden Fall Euren Absender an, denn wer eine Meinung hat, sollte schließlich auch zu ihr stehen.

Heinrich Leslitz

### Zu schwer

Mir scheint, daß Sie viele Spiele etwas zu stark vom Profistandpunkt beurteilen, insbesondere Adventures. Daß ein Spiel leicht zu lösen ist, sollte erwähnt werden, aber die Punktwertung nicht drücken.

Manch einer will doch nur zum Entspannen nach Feierabend etwas Geruhiges auf die Mattscheibe holen.  
(Dieter Taube, Rinteln)

Es wäre wirklich blödsinnig, ein Spiel schlecht zu machen, nur weil es nicht allzu schwer ist. Wenn ein Programm aber derart einfach ist, daß man es in ein paar Stunden durchgespielt und dafür viel Geld ausgegeben hat, dann ist das natürlich nicht sonderlich gut. Aber wir haben in der Vergangenheit auch schon einfache (aber eben nicht zu einfache) Spiele freundlich bewertet wie zum Beispiel das Infocom-Adventure »Moonmist« oder »Wonderboys«. Die nächste Zuschrift befaßt sich mit dem gleichen Thema — aber von einer ganz anderen Seite aus!  
(hl)

### Zu leicht

Ich habe gerade Euren Test des Super-Adventures »Guild of Thieves« gelesen und bin offensichtlich einigermaßen erstaunt. Wie könnt ihr ein Spiel, das ihr innerhalb eines Wochenendes gelöst habt, mit 90 (!) Punkten bewerten, also mit mehr, als je ein Adventure bekommen hat? Ihr müßt doch bedenken, daß 70 bis 90 Mark für den Normalbürger und erst recht für Schüler, die beide im Gegensatz zu Euch das Programm bezahlen müssen, sehr viel Geld sind. Adventures haben ohnehin die Eigenschaft, daß sie, einmal gelöst, stark an Reiz verlieren. So meine ich, daß 70 bis 90 Mark für ein Wochenende zweifellos intensiven Spiels ein wenig happig sind.  
(Sönke Klettner, Schuby)

Ein Adventure, das man ruckzuck gelöst hat, ist sicher keine 90 Punkte wert. Aber es gibt zwei Gründe, warum Boris das Abenteuerspiel an einem Wochenende löste und es trotzdem nicht zu leicht ist. Zum einen spielte Boris sich von Freitagabend bis Montag früh durch; dabei hat er nur wenige Stunden geschlafen. Zum anderen rief er wegen einiger Puzzles, bei denen er fest hing, am Wochenende bei den Programmierern an und ließ sich etwas helfen. Grund dieses ungewöhnlichen Aufwands: Wir wollten das Adventure durchgespielt haben, um es wirklich kompetent zu bewerten. Ein »normaler« Abenteurer benötigt sicherlich mehrere Wochen bis zur Lösung.

Es gibt übrigens ein Adventure, das eine noch höhere Wertung erhielt. Das Infocom-Plus-Spiel »Trinity« erhielt im 2. Spiele-Sonderheft (erschien 1986) die Gesamtwertung 93. (hl)

### Geschmack

Ich weiß ja nicht, wer den Test-Bericht zu »Sub Battle Simulator« geschrieben hat, aber ich zitiere: »Als sehr geschmackvoll würde ich solche Missionen nicht bezeichnen.« Es gibt ja über alles verschiedene Ansichten und Standpunkte. Ich kann Ihnen auch sagen, warum diese Simulatoren sich so gut verkaufen. Sie haben auch einen Wert an Realität. Ich finde, diese Tests von Spielen sollten eine allgemeine Meinung beinhalten und nicht die persönliche von einzelnen Redakteuren.



Unser Leser Frank Matzke aus Egelsbach scheint nicht nur gut mit dem Joystick, sondern auch mit dem Bleistift umgehen zu können. Seine eindrucksvolle Version unserer Redakteure Boris, Heinrich und Gregor (von links nach rechts) wollen wir Euch natürlich nicht vorenthalten

Ich möchte gerne mal wissen, warum »Silent Service« indiziert worden ist. Ich glaube, in Bonn sitzen die falschen Leute.  
(Michael Schäfer, Fernwald)

Ich (Heinrich) war der Böse, der den Sub Battle Simulator-Test geschrieben hat. Ich wollte mit dem Satz über »Geschmacklosigkeit« niemandem die Freude an der Simulation verderben, aber wenn man in einem Spiel an Bord eines Nazi-U-Boots in den 2. Weltkrieg ziehen kann, dann ist mir das in Hinsicht auf den guten Geschmack schon eine kleine Bemerkung wert. Wer sich an kriegsrischen Handlungen nicht stört, möge meinen Satz bitte ignorieren. Unsere Wertungen werden von solchen Geschichten jedenfalls nicht beeinflusst. Und ein Spiele-Test, in den nicht die Meinung des Testers einfließt, wäre doch wohl nur ein unkritisches Blabla ohne Informationsgehalt.

Ob in Bonn die falschen Leute sitzen, sei dahingestellt. Es sei

vielleicht zur Verdeutlichung bemerkt, daß Michael nicht unsere Bundesregierung meint, sondern die Bundesprüfstelle für jugendgefährdende Schriften, die ihren Sitz ebenfalls in Bonn hat.  
(hl)

### Der doppelte Kong

Viele Leser machten uns auf einen scheinbaren Fehler in der Auswertung unseres Ocean-Wettbewerbs aufmerksam. In der Auflösung ordneten wir die Kurzform »Kong« dem Spiel »Donkey Kong« zu. Ocean hat aber bereits vor ein paar Jahren ein anderes Spiel veröffentlicht,

das den Namen Kong enthält: »Kong strikes back«.

Zum Glück ist kein Schaden entstanden, denn bei der Auslosung der Gewinner hatten wir auch alle Zuschriften gelten lassen, auf denen Kong strikes back statt Donkey Kong angegeben war. Noch eine Bitte von uns. Gebt auf der Postkarte immer den Computertyp an! (hl)

### Noch eine Statistik

Michael Moser aus Hohemroda/Ransbach hat fleißig gerechnet: Er ermittelte eine Dauerbrenner-Hitliste anhand der Software-Charts, die wir zwischen den Ausgaben 11/86 und 7/87 veröffentlichten. Michael berücksichtigte die deutschen Leser- und Verkaufshitlisten. Unterm Strich kam er auf folgende Gesamtliste:

1. World Games
2. Ghost'n Goblins
3. Silent Service
4. The Bard's Tale
5. Winter Games und Mission Elevator (hl)



So schwer ist keine Trickfilmfigur zu fangen — jetzt endlich wurde sie geschnappt!

# ROAD RUNNER

Der Spielhallen-Tophit, der die Schnelligkeit und Spannung dieses klassischen Comic-Duells wieder aufleben läßt!



Jung oder alt, jeder freut sich über die Tricks, mit denen der verschlagene Road Runner den armen Wile E. Coyote an der Nase herumführt und total aus dem Konzept bringt. Er schafft es doch, oder?...

Hier ist Eure Chance, es wirklich herauszufinden! Übernimmt Road Runner's Rolle in diesem Comic-Spiel und treibt die Jagd und den Geschwindigkeitsrausch bis zur absoluten Perfektion! Schießt durch die Canyons und entlang den Highways, immer der Vogelfutter-Spur nach, die vor Euch liegt. (Ist das die erste Falle?) Ihr müßt den heranbrausenden Trucks ausweichen und dürft dabei aber nicht die gefährlichen Minen und die federstärkenden Ölspuren aus den Augen verlieren. Welche feigen Pläne hat der dürre Wile E. Coyote noch ausgeheckt, der in seinen hinterlistigen Verstecken auf den Moment wartet, sich endlich seine heißersehnte Leihspise »Road Runner mit Pommes frites« schmecken zu lassen?

Wir sind sicher, Ihr werdet all diesen schmutzigen Tricks und Fallen entkommen, mit Leichtigkeit, Grazie und einem arroganten »Beep, Beep«. Auf jeden Fall braucht Ihr Nerven aus Stahl, die Reflexe einer Wildkatze und die Schnelligkeit des flinksten Vogels auf zwei Beinen, sonst ist es aus und vorbei mit »Beep, Beep«!



CBM 64/128

ATARI ST

SPECTRUM 48K

AMSTRAD



© 1986 Warner Bros. and Atari Games Corporation. All rights reserved.  
Trademark of Warner Bros. Used by Atari Games Corporation under license.



SCREENSHOTS FROM ARCADE VERSION.



U.S. Gold Computerspiele GmbH  
An der Gumpesbrücke 24  
4044 Kaarst 2  
Vertrieb: Rushware  
Mitvertrieb: mico-games  
Distribution in Österreich: Karsott



## Vorsicht vor Grauiporten!

Bitte prüfen Sie schon beim Kauf, ob dieses Programm wirklich eine deutsche Anleitung enthält. Spätere Reklamationen können leider nicht berücksichtigt werden.



# Pirates

**Auf in die Karibik: Machen Sie eine Piraten-Karriere als furchtloser Käpt'n.**

**D**ie Softwarehäuser haben uns in den letzten Monaten eine ganze Reihe von interessanten Simulationen beschert. Mit den entsprechenden Programmen kann man sich an Bord von U-Booten, Hubschraubern oder Flugzeugen begeben. «Pirates» ist im weitesten Sinne auch eine Simulation, denn schließlich können Sie hier die Abenteuer eines Seefahrers in den Jahren zwischen 1560 und 1700 nachvollziehen. Man darf sogar eine bestimmte Zeit-Periode wählen oder eine bestimmte Expedition eines berühmten Seefahrers nacherleben.

Das Piratenleben war seinerzeit ganz schön abwechslungsreich, was man auch von dem Computerspiel behaupten kann. Sie beginnen Ihre Seefahrer-Karriere in einer Stadt, mit einem Schiff und ein paar Mann Besatzung. Hier können Sie verschiedene Aktionen einleiten wie zum Beispiel einen Besuch beim Gouverneur, bei einem Händler oder in einer Kneipe. Mit einem Gouverneur stellt man sich gut, indem man zum Beispiel später die Schiffe angreift, gegen die sein Land gerade Krieg führt. Außer Prestige und Ehrentiteln winkt sogar die Gunst der Gouverneurs-Tochter. Andererseits können Sie eine Stadt auch kurzerhand ausrauben. Die Gouverneure der anderen Städte (die dem gleichen Land angehören) werden Sie aber dann nicht mehr allzu freundlich behandeln.

In der Kneipe erfährt man nicht nur wichtige Informationen (Wer führt gegen wen Krieg?

Wann trifft wo ein Schiff mit fetter Beute ein?), sondern kann auch Männer für das Schiff anheuern. Manchmal taucht aber auch eine zwielichtige Gestalt auf, die Ihnen Informationen oder den Teil einer Schatzkarte verkaufen will. Im Laufe des Spiels kann man zu einer ganzen Flotte kommen, indem man andere Schiffe kapert und so in seinen Besitz bringt. Pro Schiff gibt es aber eine Mindestanzahl von erforderlichen Besatzungsmitgliedern.

Die Fahrt durch die Karibik an Bord des Schiffes wird mit einer landkartenähnlichen Grafik dargestellt. Eine echte Karte ist der sehr schönen Verpackung beigelegt, so daß man sich ganz gut orientieren kann. Wenn der Ausguck ein anderes Schiff sieht, können Sie Pech haben (es ist ein böser Pirat, der Sie angreift), aber auch fette Beute (ein Handelsschiff) entdecken. Kommt es zum Gefecht, feuern die beiden Schiffe Kanonensalven aufeinander ab. Beim Manövrieren muß man möglichst günstig den Wind ausnutzen und immer bedenken, daß man nur Breitseiten abfeuern kann. Treffer verringern die Anzahl der Besatzungsmitglieder und die der Kanonen, die man noch besitzt.

Steuert man sein Schiff sehr eng an das des Gegners, wird geentert. Wenn der Gegner nicht mit der weißen Fahne winkt und aufgibt, geht der Kampf dann an Bord des angegriffenen Bootes weiter. In einer Action-Sequenz müssen Sie dann im Schwertkampf (Sie haben die Wahl zwischen drei Schwertarten) gegen den gegnerischen Käpt'n antreten. Der



Ein Besuch in einer englischen Küstenstadt

**C 64 (MS-DOS, Apple II)  
59 Mark (Kassette), 79 Mark (Diskette)**

GRAFIK	73 ★	
SOUND & MUSIK	40 ★	
HAPPY-WERTUNG	65 ★	

Ausgang dieses Duells ist für die Moral Ihrer gesamten Mannschaft sehr wichtig.

Es gibt vier Schwierigkeitsstufen. Die einfachste sorgt für rasche Erfolgserlebnisse, die härteste verlangt selbst einem rauen Seebären einiges ab. Aber je höher der Schwierigkeitsgrad ist, desto bessere Wertungen erzielt man. Die anderen Mannschafts-Mitglieder verlangen nämlich besonders viel Beute-Anteil, wenn ein «Anfänger-Käpt'n» sie kommandiert. Spielstände und eine Bestenliste kann man auf einer separaten Extra-Diskette speichern.

Die Aufmachung der Verpackung ist bemerkenswert.

Neben der bereits erwähnten Karte liegt ihr ein knapp 90seitiges Handbuch bei, das viele Tips und Hintergrund-Informationen enthält. Von Pirates wird in den nächsten Wochen eine deutsche Version vorliegen. Bei ihr sollen sowohl das Handbuch als auch alle Texte auf dem Bildschirm übersetzt werden. Über die deutsche Version werden wir noch berichten.

Ein technischer Hinweis: Unsere Wertungen beziehen sich auf die C 64-Diskettenversion von Pirates. Da das Programm häufig nachlädt, wird es eine abgespeckte, spezielle Kassetten-Umsetzung geben, die weniger Grafiken enthalten soll. (hl)



Unser Piratenschiff beschießt ein Fort

#### Heinrich: «Für jeden etwas»

Allein die Idee zu diesem Programm ist schon eine Klasse für sich und die Ausführung übertrifft noch alle Erwartungen. Pirates bietet eigentlich für jeden etwas: Es ist Action, Taktik, Abenteuer, Handels- und Strategie-Spiel in einem. Das Programm ist auch erfreulich einfach zu bedienen. In Sachen Grafik gibt es einige schön gemalte Bilder zu sehen, die die prächtige Atmosphäre gut unterstützen.

Ich halte die langfristige Spielmotivation für etwas geringer als bei «echten» Simulationen wie Gunship, aber trotzdem wird Pirates Sie lange Zeit begeistert am Bildschirm fesseln. Ein originelles und unterhaltsames Programm mit vorzüglicher Dokumentation und Aufmachung.

#### Boris: «Fette Beute»

Pirates bringt frischen Wind in die Simulations-Szene. Strategie, Action und Adventure wurden miteinander verknüpft und ergeben ein ebenso spannendes wie kurzweiliges Bild des Piratenlebens.

Sehr gut gefällt mir die Einbindung des Packungsmaterials in den Handlungsablauf. Die genaue und sehr schön gedruckte Seekarte wird man im Spiel öfters benötigen, um die eigene Position festzustellen oder um Schätze zu lokalisieren.

Nur eines hat mir an Pirates nicht so sehr gefallen: Ab und zu ist der Spielfuß sehr zäh, beispielsweise wenn man mit einer Truppe über Land streift. Hier wäre ein Kommando zum Beschleunigen sinnvoll gewesen.



# Chuck Yeager's Advanced Flight Simulator

**Fliegen Sie in dieser Simulation mit Amerikas bekanntestem Testpiloten um die Wette!**

**MS-DOS (C 64)  
zirka 80 Mark**

GRAFIK	85 ★
SOUND & MUSIK	19 ★
HAPPY-WERTUNG	85 ★

## Boris: »Spitzenklasse!«

Meine Textverarbeitung hat es verdammt schwer, denn mein PC wird in letzter Zeit immer mehr von AFS in Anspruch genommen. Ich habe dieses Programm jetzt schon in mein Herz geschlossen, ist es doch beinahe eine ideale Symbiose aus Simulation und Actionspiel. Bei AFS ist, im Gegensatz zu anderen guten Flug-Simulationen, immer was los, ohne daß das Programm kriegerische Aspekte hat.

## Anatol: »Guten Flug!«

Was die Programmierer in diesen Simulator gepackt haben, ist schier unglaublich. Endlich wurden auch einmal die Eigenheiten einzelner Flugzeuge berücksichtigt. Sie fliegen sich wirklich ganz verschieden. Ob Sie jetzt ein kleines Rennen wagen oder Flugstunden bei Chuck Yeager nehmen wollen, Sie werden mit diesem Programm voll auf Ihre Kosten kommen. Ich wünsche einen guten Flug.

und üben. Bei AFS wird man jedoch in einem Flugkurs von Chuck höchstpersönlich in die hohe Schule des Fliegens eingeführt. Er gibt Anweisungen am unteren Bildschirmrand und fliegt Ihnen die zu lernenden Manöver vor.

Wer sich für einen guten Flieger hält, kann sich auch gleich in

die weiteren Teile des Programms stürzen. Sie können beispielsweise ein Rennen gegen mehrere Computergegner veranstalten. Diese Rennen sind mit einem Slalomlauf vergleichbar. Auf dem Boden oder in der Luft sind Tore angebracht, durch die man sein Flugzeug bugstieren muß. Berühren die Tragflächen

oder der Rest des Flugzeugs das Tor, ist das Rennen frühzeitig zu Ende. Gewinnt man das Rennen, wird der langsamste Computergegner durch eine Kopie des Spielers ersetzt. Im nächsten Rennen fliegt man also gegen sich selbst! Diese Daten werden auch auf der Diskette gespeichert.

Der letzte Programmteil ist der Formationsflug. Sie müssen hinter Chuck herfliegen und alle seine Manöver so genau wie möglich mitmachen. Nach dem Flug bewertet Chuck Ihre Leistung mit einem kernigen Kommentar. Eine sehr gute Idee der Programmierer war der »Flight Recorder«. Sie können Ihre Flugmanöver auf Diskette aufzeichnen und so mit sich selbst in Formationsflug gehen.

Die für IBM-PCs sehr schnelle 3D-Grafik kann aus verschiedenen Blickwinkeln dargestellt werden. Sie können beispielsweise Ihr eigenes Flugzeug von unten betrachten. Ein witziges Detail des Formationsflugs: Sie sehen die Auspuff-Gase von Chucks Flugzeug, die Ihnen sogar die Sicht blockieren können.

Die Geschwindigkeit der Grafik schwankt von PC zu PC. Auf einem original IBM-PC (4,7 MHz) war das Programm am langsamsten, ausführlich getestet wurde es auf einem Schneider PC 1512. Auf diesen Computer beziehen sich auch unsere Wertungen. Spaßeshalber haben wir das Programm auf einem 20000-Mark-AT laufen lassen. Die Grafik ist dort derart schnell, daß man bei herannahenden Hindernissen unwillkürlich den Kopf einzieht.

Von AFS sind weitere Versionen geplant. So soll dieses Jahr auf jeden Fall eine C 64-Umsetzung erscheinen, auf andere Computer hat man sich noch nicht festgelegt. Eine Fortsetzung ist auch schon angekündigt. »General Chuck Yeager's Air Combat Simulator«. (bs)



So sieht Ihr Flugzeug von hinten aus



Leichte Bedienung durch Pull-Down-Menüs



## Street Sports Baseball

**C 64 (MS-DOS, Apple II)**  
**49 Mark bis 79 Mark (Diskette)**

<b>GRAFIK</b>	80 ★	
<b>SOUND &amp; MUSIK</b>	69 ★	
<b>HAPPY-WERTUNG</b>	77 ★	

**B**aseball gehört zu den beliebtesten Sportarten der amerikanischen Jugendlichen. So wie bei uns auf der Straße Fußball gespielt wird, trifft man sich dort, um mit schweren Holzknüppeln nach Bällen zu schlagen. Nur wie immer, wenn man nicht auf dem Vereinsgelände, sondern auf der Straße spielt, muß man mit gewissen Widrigkeiten rechnen. So stehen auf den improvisierten Spielfeldern zum Beispiel Mülltonnen und andere Gegenstände herum, die den Spieler zu einem unfreiwilligen Slalom zwingen, wenn er nicht hinfallen will. »Street Sports Baseball« will nicht die Atmosphäre der großen Stadien vermitteln, sondern ist vielmehr eine Hobby-Baseball-Simulation.

Vor dem Spiel kann man entscheiden, ob man lieber auf der

Wiese oder auf dem Schulhof spielen möchte und den Computer oder einen Menschen als Gegner bevorzugt. Danach geht es zur Mannschaftswahl. Jeder Spieler hat seine Vor- und Nachteile, die bei der Mannschaftswahl auch beschrieben werden.

Nachdem mit einer Münze ausgelost ist, wer beginnt, nehmen die Mannschaften Aufstellung. Ist man selbst am Wurf, kann man den Ball während des Fluges nach rechts und links steuern und durch ein schnelles, trickreiches Manöver den Schläger hereinlegen. Beim Werfen sieht man die Szene aus der Vogelperspektive und in einer Art 3D-Grafik. Man muß eine Spielfigur genau steuern, wenn sie einen Ball auffangen soll. Näheres zu den Baseball-Regeln findet man im Hallo-Freaks-Teil dieser Ausgabe (an-



**Gregor:** „Gut, aber nicht ideal“

Die Epyx-Programmierer schaffen es immer wieder, mich zu verblüffen. Ich war der festen Überzeugung, daß man die Baseball-Simulation »Hardball« nicht übertreffen kann. Street Sports Baseball schafft das immerhin bei Grafik und Spielwitz, aber leider nicht bei den taktischen Feinheiten. Es ist dafür aber viel einfacher, unterhaltsamer zu spielen und grafisch witziger.

### Anatol: »Schön aufgemacht«

Mit diesem Spiel kann ich mich trotz sonstiger Baseball-Abneigung durchaus anfreunden. Das Spiel ist witzig aufgemacht und die Teamwahl sehr originell. Schon bald werden Sie herausfinden, wer gut spielt und diverse Nieten vom Feld verbannen. Wer sich aber mit den Regeln dieses amerikanischen Nationalsports nicht so recht anfreunden kann, wird auch an diesem Spiel wenig Freude haben.



Heinrich: »Echt gut!«

Meine Vorurteile waren groß, denn Slap Fight sieht Terra Cresta auf den ersten Blick sehr ähnlich. Sonderlich originell ist das Programm auch wirklich nicht, macht aber mehr Spaß als die meisten anderen Weltraumspiele. Grafik und vor allem die Spielmotivation sind sehr gut; die Extras erlauben einige spielerische Varianten. Keine neue Idee, aber ein fesselndes und spannendes Action-Spiel.

**Boris:** „Was ist da neu?“

Das Software-Haus, das uns schon »Mag Max« und »Terra Cresta« brachte, scheut sich nicht, ein drittes Spiel mit dem gleichen Strick-Muster zu veröffentlichen. Dafür ist Slap Fight ein technisch sehr guter Vertreter dieses Genres, der zumindest auf dem Gebiet der Extra-Waffen einige originelle Details hat. An die Klasse von »Nemesis« kommt es aber nicht heran. Fazit: gut, aber nicht herausragend.

## Slap Fight

**C 64 (Atari ST, Schneider CPC, Spectrum)**  
29 Mark (Kassette), 49 bis 79 Mark (Diskette)

GRAFIK	80 ★	
SOUND & MUSIK	46 ★	
HAPPY-WERTUNG	80 ★	

**W**ie originell: Ein vertikal scrollendes Weltraum-Schießspiel! Sie steuern ein Raumschiff, das über einen Planeten fliegt, böse Gegner abschießt und sich dabei ordentlich Extra-Waffen verdienen kann.

»Slap Fight« nennt sich ein weiterer Vertreter der grassierenden Welle von Spielautomaten-Umsetzungen. Sie steuern hier ein Raumschiff, mit dem Sie über den Planeten Orac fliegen. Bodestationen und Raumschiffstypen der Einheimischen schießen munter zurück. Sie sollten pausenlos in Bewegung bleiben, um nicht erwischt zu werden.

Zu Beginn ist Ihr Schiff reich-  
langsam und nur mit einer mäch-  
tigen Standard-Kanone ausge-  
rüstet. Schießt man die Gegner  
ab, erscheinen mitunter an de-  
ren Stelle Sterne. Sammelt man

die Sterne auf, kann man sie gegen Extras für das Raumschiff tauschen. Im einzelnen kann man wählen zwischen mehr Geschwindigkeit (am Anfang sehr zu empfehlen!), Side (Schüsse auch zur Seite), Wind (Schiff wird größer), Bomb (Bombe), Laser (Schuß mit größerer Reichweite), Missiles (Raketen, die automatisch einem Gegner folgen) und Shield (vorübergehende Unverwundbarkeit).

Slap Fight erinnert spielerisch vor allem an Terra Cresta, ist aber bei weitem nicht so frustrierend schwierig. Wenn man ein Leben verliert, muß man auch nicht wieder ganz von vorne beginnen. Da man nicht alle Extras zusammen einsetzen kann und diese auch gewisse Nachteile mit sich bringen, spielt bei der Waffenwahl sogar etwas Taktik eine Rolle. (H)



Zeit

Montag

Dienstag

Mittwoch

Donnerstag Freitag

Samstag

Sonntag

# Die Thronfolger



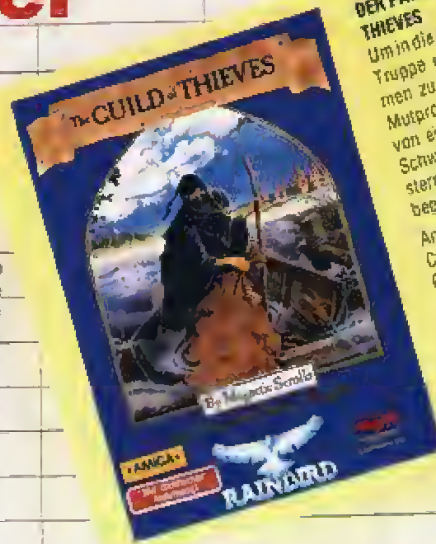
## DER ELITE-ERBE Cholo

3. Weltkrieg. Die Einwohner von Cholo flüchten in Bunker, um die Verteidigung der Stadt den Droids zu überlassen. Niemand durfte hieraus – deshalb wurden die Bunker versiegelt. Jetzt ist der Krieg beendet, aber die Menschen sitzen in der Falle! Die Droids haben die Siegel nicht bemerkt! Es gibt nur einen einzigen Weg, das Siegel zu entfernen! Und den zu finden – das kann dauern.

C-64/CPC Cassette DM 44,95\*

C-64/CPC Diskette DM 59,95\*

\* unverb. Preisempfehlung



## DER PAWK-NACHFOLGER GUILD OF THIEVES

Um in die Güte der Diebe, eine Elite-Truppe der Unterwelt, aufgenommen zu werden, müssen Sie eine Mutprobe bestehen: Ein Schatz soll von einer Insel gestohlen werden. Schwierigkeiten und Gefahren prägen den Weg. Das Abenteuer kann beginnen!

Amiga Diskette DM 79,95\*

C-64/Atari Diskette DM 59,95\*

CPC/IBM Diskette DM 69,95\*

\* unverb. Preisempfehlung

13



## ACADEMY - TAU CET II

Als Student der Galactic Academy lassen Sie sich als Advanced Skillmer Pilot ausbilden. Das begehrt man Pilot ausbilden: unerreichbar: 20 Optionen scheitern unterschiedlichen Flüge mit verschiedenen Schwierigkeitsstufen und einer Leistung von 90%! Natürlich lassen Sie sich davon nicht abschrecken: Also rein ins Cockpit und los ins All!

Cassette DM 29,95\*

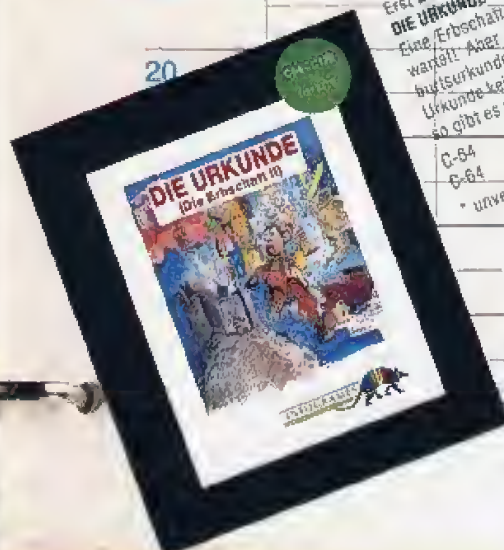
CPC Diskette DM 49,95\*

CPC/C-64 Cassette DM 39,95\*

C-64 Diskette DM 39,95\*

\* unverb. Preisempfehlung

19



## ERST DIE ERBSCHAFT - Jetzt DIE URKUNDE

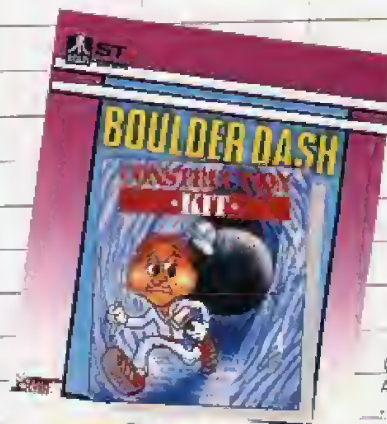
Eine Erbschaft in Milliarden-Höhe wartet! Aber Sie haben Ihre Geburtsurkunde verloren, und ohne Geburtsurkunde keine Erbschaft. Und wie? So gibt es plötzlich so viel Neffen?

Cassette DM 49,95\*

Diskette DM 59,95\*

C-64 Diskette DM 59,95\*

\* unverb. Preisempfehlung



Für die Experten unter uns: Nach **BOULDER DASH** jetzt!

## BOULDER DASH CONSTRUCTION KIT

Jetzt können Sie endlich mal ein eigenes Spiel kreieren! 16 verschiedene Objekte und 8 Ereignisse können wahlfrei kombiniert und platziert werden. Auf 68 Screens, 16 Höhen und 4 Zwischenspielen. Und dazu das vollwertige Spiel Boulder Dash 4 – falls jemand mal gar nichts mehr einfällt!

C-64/Atari Cassette DM 29,95\*

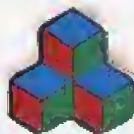
C-64/Atari Diskette DM 49,95\*

Atari ST Diskette DM 69,95\*

\* unverb. Preisempfehlung

DATABYTE

ariolasoft



Ein Unternehmen der Bertelsmann AG

Wer wissen will, was wir noch für tolle Spiele haben, dem schicken wir gerne Info-Material zu.

Name

Strasse

Ort

PLZ

Ariolasoft, Carl-Bertelsmann-Str. 161, 4830 Gütersloh



## Airball

Atari ST  
69 Mark (Diskette)

GRAFIK	74 ★
SOUND & MUSIK	69 ★
HAPPY-WERTUNG	72 ★

Es gibt mitunter schon recht unangenehme Situationen im Leben. So hat Sie ein grummeliger Zauberer doch glatt in einen Ball verwandelt, als Sie sein Schloß betraten. Er scheint eine Vorliebe für solche dummen Witze zu haben und erklärt lapidar: »In einem der 150 Zimmer ist ein Buch versteckt, in dem der Zauberspruch steht, der dich wieder zurückverwandelt.« Hurtig hoppel Sie los (schließlich sind Sie jetzt ein Ball) und machen sich auf die Suche. Doch schon bald stellen Sie fest, daß Sie auch nach anderen Gegenständen Ausschau halten müssen, um alle Teile des Schlosses betreten zu dürfen.

»Airball« ist ein neues Action-Adventure für den Atari ST (nur Farbmonitor), bei dem ähnlich wie bei »Spindizzy« jedes Bild in

perspektivischer Grafik dargestellt wird. Und wie bei Spielen dieser Art üblich, müssen Sie die Gegend erforschen und kartographieren, herumliegende Dinge aufheben und des öfteren auch sehr genau hüpfen. Es gibt nämlich einige spitze Gegenstände, die den Airball bei Berührung kurzerhand zerfetzen. Außerdem verliert der Ball ständig an Luftdruck, doch an einigen Stellen im Schloß gibt es zum Glück Luftpumpen. Doch Vorsicht, denn wenn man zuviel Luft tankt, droht der Airball zu platzen. Wenn man ein Leben verliert, muß man nicht ganz von vorne anfangen: Man setzt das Spiel an der Luftpumpe fort, an der man sich zuletzt bedient hatte. Spielerisch also nichts Neues, aber Programme dieser Art sind auf dem ST momentan noch selten. (hl)



### Heinrich: »Recht hübsch«

Naja, eigentlich mag ich diese Art von Spiel nicht sonderlich, verbringe aber trotzdem gerne mal ein halbes Stündchen mit Airball. Es ist ein unkompliziertes, ordentlich gemachtes Action-Adventure — nicht mehr und nicht weniger. Grafik, Musik und Spielwitz sind überdurchschnittlich und der Schwierigkeitsgrad nicht allzu hoch. Wer so eine Art von Spiel für seinen ST sucht, ist hier richtig.

### Anatol: »Nichts Neues«

Airball spielt sich gut und ist nicht allzu kompliziert. Die Grafik ist für ein Labyrinthspiel allererster Klasse und nutzt den ST gut aus. Auch der Sound ist gefällig und geht ins Ohr.

Airball wäre ein Spitzenspiel, wenn nicht das Prinzip »Herumkurven und Dinge einsammeln, um einen Schatz zu finden und dabei mit nichts und niemand zu kollidieren« so furchtbar alt und abgeschmackt wäre.



### Anatol: »Einfach, aber gut«

Pulsator sieht zwar nicht sonderlich ansprechend aus, hat es aber in sich. Sie werden viel Zeit investieren müssen, um sich durch die Labyrinth durchzukämpfen und werden oft genug vor blockierten Türen stehen. Es geht über ein reines Action-Adventure weit hinaus und enthält sogar einige Strategie-Elemente. Mir macht Pulsator Spaß: endlich wieder ein Spiel, in das man sich so richtig vertiefen kann.

### Heinrich: »Idee gut, Ausführung mangelhaft«

Respekt vor der interessanten Spielidee. Grafik und Sound sind jedoch eine dicke Enttäuschung. Als Billigspiel wäre Pulsator sehr interessant, aber für den Preis bietet es zu wenig. Eine hübsche Idee allein macht noch kein gutes Spiel.

Mir wird das Programm auf Dauer zu langweilig, aber wer gerne etwas zu tüfeln hat, wird anderer Meinung sein.

## Pulsator

Schneider CPC (C 64, Spectrum, MSX)  
29 Mark (Kassette), 49 Mark (Diskette)

GRAFIK	38 ★
SOUND & MUSIK	62 ★
HAPPY-WERTUNG	63 ★

Sie werden es nicht ganz einfach haben, wenn Sie die ehrenvolle Rolle eines »Pulsators« übernehmen. So ganz alleine in einem verwirrenden Labyrinth zu bestehen, in dem sich vor Ihnen verschlossene Türen aufbauen und hinter Ihnen unangenehme Gegner heruntreiben, erfordert schon einiges an Können.

Ziel ist es, Ihre fünf Kameraden (»Pulsies«), die in den fünf Labyrinthen gefangengehalten werden, zu befreien. Jedes Labyrinth erstreckt sich über 49 Bildschirme und ist gespickt mit Dingen, die Ihnen das Leben so richtig schwer machen. Es gibt nummerierte Türen, die sich nur dann öffnen, wenn Sie vorher über ein Schloß mit der entsprechenden Nummer gefahren sind. Da Sie als Pulsator immer nur in eine Richtung sausen kön-

nen, müssen Sie Ihre Route sehr genau wählen, um nicht vor verschlossenen Türen zu stehen. Hinter den Türen verbergen sich einige Geheimnisse wie Kraftpunkte oder auch Horden von Gegnern, die Ihnen bei Berührung Energie abziehen. Gegner kann man auch kurzerhand abschießen. Außerdem gibt es Einbahnstraßen, Torwächter, elektrisch geladene Blöcke und Schlüssels.

Einige der Funktionen werden bewußt in der Anleitung nicht beschrieben, denn Sie sollen sie selbst herausfinden. Die Labyrinth sollte man unbedingt kartographieren.

Spieldisch kann man Pulsator als eine Art Denk- und Geschicklichkeits-Spiel bezeichnen, bei dem neben guten Reaktionen ein gutes Gedächtnis wichtig ist. (al)



## Quartet

C 64 (Schneider CPC, Spectrum)  
39 Mark (Kassette), 59 Mark (Diskette)

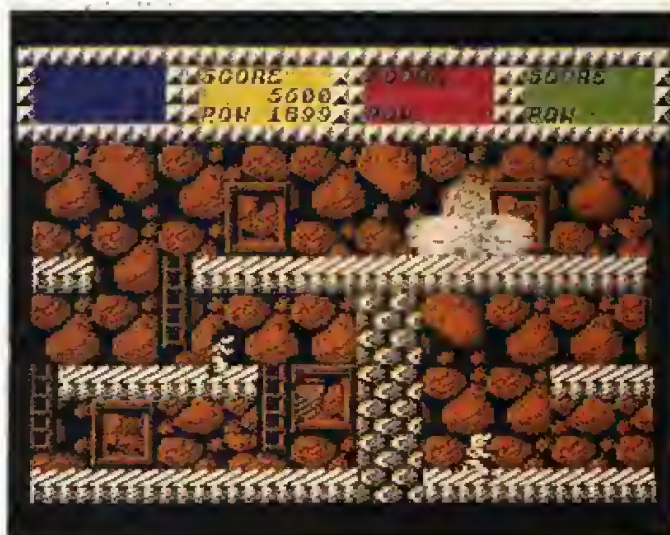
<b>GRAFIK</b>	39 ★	
<b>SOUND &amp; MUSIK</b>	60 ★	
<b>HAPPY-WERTUNG</b>	37 ★	

**W**enn Not am Mann ist in der Galaxis, dann greift das »Quartett« ein: Vier kompetente Spezialisten, die es mit jedem Gegner aufnehmen. Weltraum-Terroristen haben diesmal eine Weltraumstation der Menschheit besetzt. Die vier Soldner des Quartetts ziehen los, um die Ordnung wiederherzustellen.

Das Computerspiel Quartet ist die Umsetzung des gleichnamigen Spielautomaten, bei dem vier Personen gleichzeitig spielen können. Bei der Umsetzung dürfen nur zwei Spieler gleichzeitig antreten, aber jeder kann sich einen der vier Quartet-Helden aussuchen: Edgar springt am besten, Joe ist der Schnellste, Lee und Mary besitzen bessere Waffen.

Sie müssen sich durch 24 Level kämpfen, die sich wiederholen, nachdem man sie alle durchgespielt hat. Da ständig alle möglichen Gegner auftauchen, wird der Feuerknopf intensiv benutzt. Springen ist auch angesagt, denn es gibt reichlich Plattformen. Um den nächsten Level zu erreichen, müssen Sie ein Tor mit einem Schlüssel öffnen den man erhält, nachdem man ein besonders dickes Monster besiegt hat.

Im oberen Bildschirmviertel verraten zwei Anzeigen, wieviel Punkte jeder Spieler bisher gesammelt hat und wieviel Energiepunkte seine Spielfigur noch hat. Durch das Aufsummieren von Symbolen kann man sich Bonuspunkte, eine bessere Waffe, Energiepunkte oder einen Flugantrieb dazuerdienen. (hl)

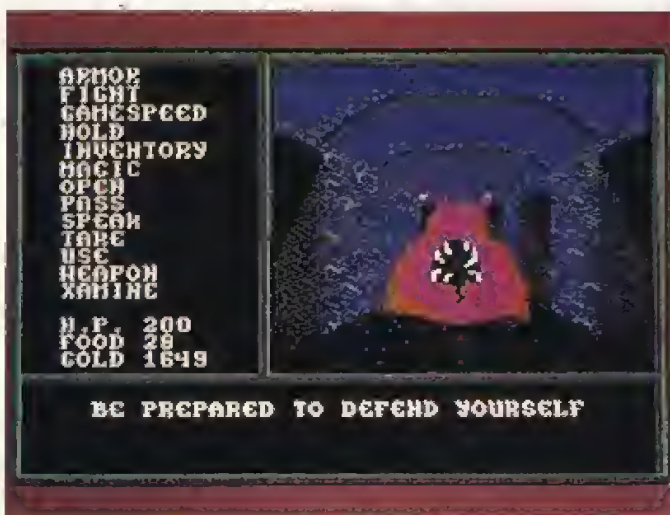


Heinrich: «Ein Langweiler»

Quartet auf dem C64 ist eine dicke Enttäuschung. Schade, denn der Automat hätte eine bessere Umsetzung verdient. Vor allem die Grafik hat mich mit dem zu langsamen Scrolling, den teilweise ausgesprochen scheußlichen Sprites und der schlimmen Animation entsetzt. Die Motivation ist gleich Null, denn das Programm ist viel zu einfach. Da fällt einem vor Langeweile fast der Joystick aus der Hand.

### Anatol: »Schlammig gemacht«

Sie steuern gerade Ihr Sprite über eine Plattform. Plötzlich geht hinter Ihnen eine Tür auf und drei Gegner schießen auf Sie. Wieder sind 100 Lebenspunkte weg, ohne daß Sie irgendeine Chance zum Ausweichen haben. Daß man trotzdem ohne große Mühe bis Level 15 kommt, spricht nicht unbedingt für das Spiel. Quartet ist einfach zu leicht und zu schlampig gemacht. Fazit: ein arger Flop.



Heinrich: »Gut gemischt«

Ein feines Programm: Es vereint die wichtigsten Rollenspiel-Elemente mit einigen neuen Ideen und verblüft mit seiner guten Aufmachung. Grafik und Sound gehören mit zum Besten, was man bei diesem Genre bisher erlebt hat. Kein Super-Hit wie *The Bard's Tale*, aber ein abwechslungsreiches und benutzerfreundliches Rollenspiel, bei dem mich nur die spärlichen Zaubersprüche stören.

**Anatel: »Schöne Dungeons«**

Legacy of the Ancients ist eines der wenigen Rollenspiele, die nicht unter einer allzuschlichten Grafik leiden. Die Action-Sequenzen lockern angenehm auf. Die Dungeons bieten einige prächtige Monster, sind wunderbar gezeichnet und erinnern entfernt an »The Eidolon«. Besonders witzig ist die Idee mit dem Museum: Durch die einzelnen Exponate kommt man an die unterschiedlichsten Orte.

## Legacy of the Ancients

C 64 (Apple II)  
79 Mark (Diskette)

GRAFIK	81 ★	
SOUND & MUSIK	75 ★	
HAPPY-WERTUNG	84 ★	

**E**in Schafer der Fantasie-Welt Tarmaton wird in geheimnisvolle Ereignisse verwickelt. Er kommt in den Besitz einer Schriftrolle, die vor böser Magie nur so strahlt und unbedingt vernichtet werden muß. Dies ist der Auftakt für eine Reihe spannender Rollenspiel-Abenteuer, die Sie mit »Legacy of the Ancients« erleben können. Das Programm vereint Spielelemente der Klassiker »The Bard's Tale« und »Ultima II«, bietet aber auch einige Neuheiten wie fünf Action-Sequenzen, bei denen man auch Joystick-Fertigkeit beweisen muß. Weitere originelle Einfälle: Sie können auch Spiel-Casinos besuchen, Ihren Geldvorrat bei zwei Glücksspielen riskieren oder eine Bank ausrauben.

Der Ausgangspunkt für die Suche nach der Schriftrolle ist das

geheimnisvolle Raum-Zeit-Museum einer alten außerirdischen Rasse. Hier findet man Fenster, die in andere Welten führen. Das Museum ist eines von 24 Dungeons. Diese Labyrinth werden ähnlich wie bei The Bard's Tale in perspektivischer Grafik dargestellt und sehen sogar schöner aus als beim Vorbild. Wenn man sich nicht gerade in einem Dungeon herumtreibt, steuert man seine Spielfigur über eine Landkarte im Ultima-Stil und kann von hier aus Städte und Schlösser betreten.

Der Sound wird bei vielen Rollenspielen gerne etwas vernachlässigt – bei Legacy of the Accients ist das aber nicht der Fall. In den Dungeons hört man die Fackeln äußerst realistisch knistern und die Schritte hallen unheimlich, wenn man sich bewegt. (hl)



## Earth Orbit Stations

C 64 (Appple II)  
79 Mark (Diskette)

GRAFIK	71 ★	
SOUND & MUSIK	2 ★	
HAPPY.WERTUNG	77 ★	

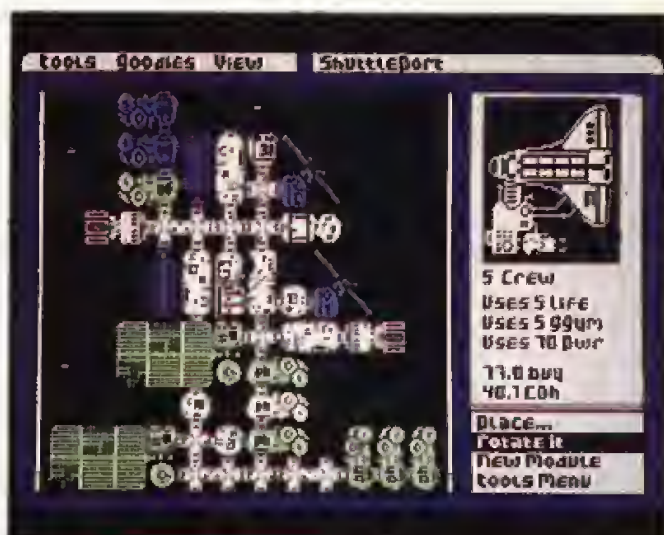
**W**ir schreiben das Jahr 1996. Das Bauen von Weltraumstationen, die die Erde umkreisen, gehört zum alltäglichen Geschäft. In der komplexen Wirtschaftssimulation «Earth Orbit Stations» (kurz «EOS» genannt) werden Sie zum Boß einer Gesellschaft, die sich auf den Bau von Weltraumstationen spezialisiert hat. Sie sind aber nicht alleine: Bis zu drei weitere Spieler können gleichzeitig mitmachen, ersatzweise springt der Computer als Gegner ein.

Es gibt 39 verschiedene Module, aus denen Sie eine Station zusammenbauen können. Von der Energiegewinnung bis zum Space-Shuttle-Raumhafen gibt es Module für die verschiedensten Zwecke. Jedes Modul kann entweder für kommerzielle (bringt mehr Geld) oder wissen-

schäftliche Zwecke (verbessern das technische Know-how) eingesetzt werden.

EOS bietet sieben unterschiedlich komplexe Spielszenarien mit bestimmten Aufgaben. Bei der einfachsten Variante gewinnt derjenige, der innerhalb von zwei Spiel-Jahren das meiste technische Wissen gewinnt. Bei der anspruchsvollsten Mission haben Sie zehn Jahre Zeit, um Lebensformen im Sonnensystem aufzuspüren.

EOS ist ein Handels- und Tak-  
uk-Spiel, das man entfernt mit  
Programmen wie »Hanse« und  
»Airline« vergleichen kann. EOS  
ist aber komplexer, anspruchs-  
voller und bietet einen interes-  
santen Handlungsrahmen, der  
auf den Plänen der amerikani-  
schen Weltraumbehörde NASA  
basiert. Programm und Anlei-  
tung sind in Englisch. (H)



### Heinrich: »Toll für Tüftler«

Wer diese Art von Spiel liebt, wird begeistert sein. EOS ist ebenso komplex wie abwechslungsreich. Die Grafik ist für dieses Genre relativ gut, den Sound kann man aber vergessen. Die mitunter sehr umfangreichen Missionen garantieren eine langanhaltende Motivation. Nichts für Action-Fans, aber ein interessantes Wirtschaftsspiel, das ähnliche Programme wie Hanse in die linke Hosentasche steckt.

**Boris:** »Nach meinem Geschmack«

**Wirtschafts-Simulationen**  
können mich nur begeistern,  
wenn sie technisch einwand-  
frei sind und mir einigerma-  
ßen realistisch erscheinen.  
Dazu gehört auch ein gutes  
Maß an Komplexität. All diese  
Anforderungen werden von  
EOS erfüllt, dazu gibt es eine  
recht schöne Grafik. Gestört  
haben mich nur die zum Teil  
sehr langen Wartezeiten zwi-  
schen den einzelnen Runden.



**Heinrich:** »Kosmischer Kramph«

Das Beste an diesem Programm sind die kernigen Explosions-Geräusche; den Rest kann man getrost vergessen. Das uralte, erschreckend simple Spielprinzip (Ballern für Anspruchslose) und die billige Grafik sind eine Schande für jeden Amiga. Selbst angesichts des relativ günstigen Preises kann ich vom Kauf dieser gehobenen Katastrophe nur abraten.

### Anatoli: «Müdes Ballerspiel»

Auf jedem kleineren Computer wäre das Spiel schon unterdurchschnittlich, aber auf dem Amiga ist es (bis auf die Soundeffekte) indiskutabel. Aliens abbaldern und durch Meteoritenfelder zu fliegen ist ein Spielprinzip, das wohl niemand mehr mit Begeisterung an den Computer lockt. Hat man einmal ein Leben verloren, muß man wieder ganz von vorne beginnen — besser man schaltet gleich ab.

## Swooper

**Amiga**  
**59 Mark (Diskette)**

GRAFIK	30 ★	<div><div></div></div>
SOUND & MUSIK	47 ★	<div><div></div></div>
HAPPY-WERTUNG	16 ★	<div><div></div></div>

**A**uf der Raumstation Xenon ist eine ganz scheußliche Krankheit ausgebrochen: die Paria-Seuche. Ihre Wirkung ist noch tückischer als die des irdischen Heuschnupfens, denn nach ein paar Tagen baucht jeder Infizierte sein Leben aus. Sie haben die Aufgabe, den lebensrettenden Impfstoff von der Erde nach Xenon zu fliegen. Dummerweise haben sich die Jungs von der Raumstation gerade jetzt mit den kleinen grünen Männchen von der Wega angelegt, die prompt zum Angriff blasen.

Hinter dieser medizinisch-kriegerischen Geschichte verbirgt sich nicht »Schwarzwaldklinik im All«, sondern »Swooper«, eines der bisher wenigen Action-Spiele für den Amiga. Spielerisch gibt sich das Programm eher hausbacken. Ihre

Mission besteht aus zwei Teilen. Zunächst schießen Sie vom unteren Bildschirmrand aus auf ein paar Sprites (kein schöner Anblick, diese Wega-Burschen), die ihrerseits Bomben auf Ihr Schiff werfen. Ähnlichkeiten mit lebenden oder toten Spielautomaten wie »Space Invaders« sind nicht zu übersehen.

Hat man alle Gegner in die ewigen Jagdgründe gepuselt, folgt Teil zwei. Sie geraten in ein Asteroidenfeld und müssen hier durchkommen, ohne an einem garstigen Gesteinsbrocken anzu-rumsen. Ab und zu fliegen auch völlig losgeloste Astronau-ten vorbei, deren Aufsammeln ordentlich Bonus-Punkte brngt. Je nachdem, wie schnell Sie das Feld durchfliegen – die Ge- schwindigkeiten können Sie selber bestimmen – fällt Ihre Punktzahl für diesen Level aus. (H)



# The Last Ninja

**C 64 (Atari XL/XE/ST, Schneider CPC, Spectrum)**

39 Mark (Kassette), 59 Mark (Diskette)

GRAFIK	91 ★	<div><div></div></div>
SOUND & MUSIK	72 ★	<div><div></div></div>
HAPPY-WERTUNG	61 ★	<div><div></div></div>

**E**ndlich ist er da, der letzte Ninja. Bereits im September 1986 wurde das angeblich ultimative Kampfsport-Spiel *The Last Ninja* angekündigt, jetzt, knapp ein Jahr später, wurde das monumentale Programm veröffentlicht. Aufgrund der aufwendigen Grafik und der hohen Komplexität besteht das Spiel aus sechs verschiedenen Abschnitten, die alle einzeln geladen werden. Das Programm beansprucht so drei Diskettenseiten. Die Kassetten-Version ist freilich eine kleine Pein, weil das Nachladen hier ein ganzes Weilchen dauert.

Sie verkörpern den letzten Ninja, der einem bösen Shogun an den Kragen will, der alle anderen Ninjas verraten und ermordet hat. Auf dem Weg durch

die Wildnis in den Palast des Shoguns warten viele gefährliche Gegner, aber auch wichtige Gegenstände auf den Spieler.

Die intelligente Steuerung des Ninja-Kämpfers ist bemerkenswert und unterscheidet sich von anderen Karate-Spielen. Nach kurzer Eingewöhnungszeit hat man keine Schwierigkeiten, Gegenstände aufzunehmen, sich mit Hieben und Tritten zu wehren oder zu springen. Man kann mehrere Waffen bei sich tragen, aber immer nur eine per Leertastendruck einsetzen.

The Last Ninja verzichtet auf jegliche Punkte-Wertungen. Man hat nur das eine Ziel vor Augen, den Shogun zu besiegen. Hat man das geschafft, sinkt die Motivation wie bei einem gelösten Adventure stark. (hl)



Heinrich: »Hoffentlich der letzte Ninja.«

Hilfe! Bitte keine Ninjas, Karate Kids und Yie-Ar-Kung-Fus mehr. The Last Ninja bietet schöne Musik, hervorragende Grafik und Steuerung, aber ein Spielprinzip, das sich auf Dauer als etwas schwach auf der Brust entpuppt. Objektiv gesehen ein sicherlich überdurchschnittliches Spiel, aber ich persönlich kann diesen Karate-Kram einfach nicht mehr sehen.

### Boris: »Tolle Effekte«

Das Last Ninja ist das Spiel, das mich in letzter Zeit neben "Wizball" am meisten beeindruckt hat. Die Grafik ist ebenso hervorragend wie die ausgestützte Joystick-Steuerung. Auch der Umfang ist erfreulich. Doch die Verquickung von Kampfszenen und Action-Adventure bietet außer tollen Effekten wenig Neues. Gerade die Kämpfe haben mich enttäuscht, denn man hat nur geringe Kontrolle.



Heinrich: „Bunte Ballerei“

Die Grafik der CPC-Version ist so farbenprächtig, daß man sie im ersten Moment einem Amiga zuordnen möchte. Die Programmierer haben den LoRes-Modus des Schneider gut ausgenutzt. Eher bieder ist der Spielablauf, der handfeste Action der gehobenen Durchschnittsklasse bringt. Ärgerlich, daß der Inhalt der Kisten per Zufall bestimmt wird. So braucht man auch Glück, um weit zu kommen.

Boris: »Nichts Besonderes.«

Game Over zeichnet sich nicht besonders gegenüber anderen Action-Programmen aus. Die Grafik ist schön bunt und abwechslungsreich, das Spiel selbst auf die Dauer etwas öde, und für meinen Geschmack zu sehr vom Zufall abhängig. Ferner vermisse ich Feinheiten wie eine High-Score-Liste. Gewiß kein sonderlich schlechtes Programm, aber ich kann auch ohne Game Over leben.

## Game Over

**Schneider CPC (C 64, Spectrum)**  
29 Mark (Kassette), 49 Mark (Diskette)

<b>GRAFIK</b>	79 ★	
<b>SOUND &amp; MUSIK</b>	22 ★	
<b>HAPPY-WERTUNG</b>	67 ★	

**N**ein, das ist kein dummer Witz aus der Redaktion: dieses Spiel heißt wirklich «Game Over». Man kann sich richtig vorstellen, wie die Programmierer zunächst nachlässig über einem fetzigen Namen brüteten, doch es fiel ihnen partout nichts ein. Irgendwann muß ein Witzbold «Nennen wir's doch Game Over!» vorschlagen haben und so entstand wahrscheinlich der ungewöhnliche Name aus reiner Vezweiflung.

Verzweifeln könnte man auch angesichts einer bösen Welt-raum-Tyrannin, die in diesem Action-Spiel gleich fünf Planeten unterjocht hat. Auf diesen versklavten Welten sorgen mutierte Kängurus, Monster vom Planeten Dedron und andere unangenehme Burschen für Zucht und Ordnung.

Sie verkörpern den furchtlosen Einzelkämpfer, der mit einem Laser-Gewehr bewaffnet gegen die zahlreichen Gegner antritt. Außer wild herumstreichenden Bösewichten trifft man auch auf Kisten, die nach dreimaligem Beschießen ihren Inhalt freigeben. Je nach Zufall handelt es sich dabei um ein Herz (frisch Lebensenergie wieder auf), ein Schutzschild, Granaten (die man per Leertastendruck schleudert) oder schlagkräftigere Geschosse für Ihre Laser-Kanone.

An einigen Stellen lauern besonders große Gegner, die man nur durch eine ganze Reihe von Granaten-Fressern bezwingen kann. Nach der Planetenbefreiung steigt dann das große Finale im Palast der fiesen Tyranin. Dieser Programmteil wird extra nachgeladen. (hl)



# Zynaps

**Spectrum (C 64, Schneider CPC)**  
**29 bis 39 Mark (Kassette),**  
**39 bis 49 Mark (Diskette)**

<b>GRAFIK</b>	81 ★	
<b>SOUND &amp; MUSIK</b>	44 ★	
<b>HAPPY-WERTUNG</b>	82 ★	

**I**m Weltraum ist wieder einmal die Hölle los. Ein neues Ballerspiel der Klasse »Horizontales Scrolling plus Extra-Waffen« versetzt Sie an Bord eines Scorpion-Kampfraumschiffes. Ihr Ziel: Bis ans Ende eines Levels gelangen und dort das feindliche Mutterschiff zu zerstören. Zur Belohnung bekommt man dann einen kleinen Computer-Cartoon gezeigt, bevor es mit einer neuen Spielstufe munter weiter geht.

«Zynaps» stammt von Dominic Robinson. Dieser junge Mann brachte vor ein paar Monaten das Kunststück fertig, vom C-64-Hit «Uridium» eine vernünftige Spectrum-Version zu schreiben. Sein erstes Original-Spiel orientiert sich recht eindeutig

am Spielhallen-Renner »Nemesis«. Durch das Vernichten von gegnerischen Formationen entstehen Bonus-Gegenstände, die man aufsammeln und horten kann, bis man genug hat, um sich ein Extra zu leisten. Hier haben Sie die Wahl zwischen solchen neckischen Sachen wie schnelleren Lasern bis hin zu einer schlaun Rakete, die automatisch einen Gegner verfolgt und rammt!

Die Extras für mehr Geschwindigkeit und Laser-Power kann man bis zu viermal anwählen, um jedesmal die Eigenschaften des Raumschiffs etwas mehr auszubauen. Doch alle 30 Sekunden werden Tempo und Laser-Kraft automatisch wieder eine Stufe zurückgesetzt! (H)



**Heinrich:** „Da glüht der Spectrum“

Der Spectrum wurde sicher nicht für flotte Arcade-Spiele gebaut; insofern ist es um so verblüffender, was Zynaps aus der Kiste herausholt: sanftes Scrolling, Sprites en masse und nicht zuletzt viel Spielwitz. Nach der C 64-Version von Nemesis ist Zynaps zur Zeit eines meiner liebsten Ballerspiele. Ich bin gespannt, wie die beiden Umsetzungen gelingen werden.

**Boris:** „Was für ein Spiel!“

Bisher war Nemesis für mich das Nonplusultra der Welt- raum-Schießspiele, aber Zynaps könnte dessen Thron ins Wanken bringen. Die Spectrum-Version ist sehr gut gelungen; deswegen setze ich im Augenblick alle Hoffnungen auf die Commodore-Version, die noch besser werden könnte. Zynaps hat einfach das richtige »Feeling«, deswegen kehre ich auch immer wieder zum Spectrum zurück.



Heinrich: »Recht müde«

Barbarian sieht hübsch aus, die digitalisierten Soundeffekte sind Spitze, doch der Spielablauf hat geradezu einschläfernde Wirkung. Man betritt einen neuen Raum, tut sein Bestes, um ein Monster zu killen, schaut sich nach Gegenständen um und marschiert weiter. Mir fehlt einfach die spielerische Abwechslung. Die gute Präsentation und Steuerung können da leider nicht allzuviel retten.

Anatol: «Monster satt»

Normalerweise sind »Blut und Barbaren«-Geschichten ja nicht unbedingt mein Fall. Barbarian aber ist nicht so schlimm wie viele andere Spiele dieser Gattung. Vor allem ist es grafisch gut gemacht: Die Monster sehen richtig hinterhältig und gefährlich aus, die Animation ist aber ruckelig. Alles in allem ein altes Spielprinzip mit einer recht guten Grafik, starkem Sound und einfacher Steuerung.

## Barbarian

Amiga (Atari ST)  
89 Mark (Diskette)

<b>GRAFIK</b>	81 ★	
<b>SOUND &amp; MUSIK</b>	73 ★	
<b>HAPPY-WERTUNG</b>	62 ★	

**E**in wichtiger Hinweis gleich am Anfang: Dieses Spiel namens „Barbarian“, hat nichts mit dem Barbarian zu tun, das wir vor zwei Ausgaben testeten! Einliches Unterscheidungsmerkmal: Barbarian aus HappyComputer 7/87 ist nur für 8-Bit-Computer erhältlich; den Barbarian, den wir jetzt vorstellen, gibt es nur für Amiga und Atari ST.

Unser 68000-Warbar heißt Hegor und hat's wahrlich in sich: Drachen meuchelt er mit links und Monster vertrimmt er noch vor dem Frühstück. In diesem Spiel kämpft er sich durch die Unterwelt von Durgan, um einen Kristall zu zerstören und damit dem bösen Necron eins auszuwischen. Der Haken an der Sache ist gewaltig. Sollte Hegor allen Gefahren zum Trotz den Kristall wirklich vernichtet ha-

ben, muß er schleunigst wieder zum Ausgang zurück, sonst wird er von den Lavamassen eines ausbrechenden Vulkans geröstet.

Bild für Bild kämpft sich unser wackerer Held nun voran, dessen Aktionen durch das Anklicken in einer Menüleiste gesteuert werden, die man am unteren Bildschirmrand sieht. Hektor kann gehen, klettern, laufen, springen, kämpfen, Gegenstände aufsammeln, sie benutzen und sogar in wilder Panik davonlaufen, wenn sich ein Monster anspricht, das zwei Schuhnummern zu groß für ihn ist. Zu Beginn kämpft er nur mit einem Schwert, doch er kann andere Waffen wie Pfeil und Bogen aufsammeln und dann damit den Gegnern auf den Pelz rücken. Er kann drei Waffen bei sich tragen aber nur eine benutzen. (H)



# VERMEER

**Berlin, 2.2.1918.**

Europa befindet sich im 1. Weltkrieg. Auf einem Transport verschwindet in der Silvesternacht eine der wertvollsten Kunstsammlungen Europas. Diese Sammlung gehörte Walther von Grünschild, einem steinreichen Wirtschaftsmagnaten.

Am Neujahrstag 1918 wird der zukünftige Erbe in seine Residenz bestellt. Walther von Grünschild eröffnet ihm, daß er sich Gedanken über den Erben seines weltweiten Plantagenbesitzes gemacht hat. Er verlangt von seinem Nachfolger, daß dieser sich nicht nur als cleverer Plantagenbesitzer und Wirtschaftsexperte im Welthandel erweist, sondern ihm auch den wertvollsten Teil seiner Kunstsammlung zurückbringt.

**Silvester 1917.**

**Die wertvollste Gemäldesammlung der Welt ist verschwunden...**



Der einzige Hinweis über den Verbleib der Sammlung führt zu einem gewissen Lugiani, genannt Vico Vermeer.

Vico gilt als einer der besten Kunstfälscher seiner Zeit. Leider ist es bisher weder gelungen, Vico aufzuspüren, noch ihm das Handwerk zu legen.

Allerdings tauchen auch einige Stücke auf internationalen Kunstauktionen auf, und der potentielle Erbe kurbelt weltweit den Anbau und Handel mit Kaffee, Tabak, Tee und Kakao an, um diese zurückzuerwerben.

Neuerdings sieht man ihn auch an der Börse, wo er versucht, mit Aktien-spekulationen zu Geld zu kommen.

Es wird ein Wettlauf mit der Zeit.



- 2-4 Spieler, 1-Spieler Trainingsmodus möglich
- speicherbarer Zwischenstand
- 40 zu ersteigende Gemälde
- umfangreiche Bedienungsanleitung
- Steuerung über Joystick und Tastatur, Mouse möglich (ST)
- C-64 Cassette/Disc, CPC Cassette/Disc
- Atari ST

Wer wissen will, was wir außer Vermeer noch für tolle Spiele haben, dem schicken wir gerne Prospekte zu.

Name \_\_\_\_\_

Straße \_\_\_\_\_

PLZ \_\_\_\_\_ Ort \_\_\_\_\_

**ariolasoft** 

Ein Unternehmen der Bertelsmann AG

An: ariolasoft, Carl-Bertelsmann-Str. 161, 4830 Gütersloh.

Happy/8



## Zolyx

C 64

**10 Mark (Kassette)**

GRAFIK	19 ★	<div></div>
SOUND & MUSIK	5 ★	<div></div>
HAPPY-WERTUNG	71 ★	<div></div>

**D**ie Idee von »Zolyx« ist ausgesprochen simpel: Sie grenzen mit einem Zeichenstift auf dem Spielfeld Blöcke ein, die dann mit einer Farbe aufgefüllt werden. 75 Prozent der gesamten Fläche müssen Sie auf diese Art und Weise ausfüllen, um in den nächsten Level zu kommen.

Damit es für Sie nicht allzu einfach wird, sausen permanent einige kleine Bälle über den Bildschirm. Die Berührung mit ihnen ist absolut tödlich. Gemeinerweise befinden sich die Bälle nicht nur in der Fläche, die Sie noch ausfüllen müssen. Auch in den bereits mühsam gepinselten Blöcken schwirren einige Gegner teuflisch schnell auf Sie zu. Die Bälle lassen sich mit viel Geschick auch einsperren und damit außer Gefecht setzen.

Durch Druck auf den Feuerknopf kann man aber die Flugbahn der Bälle umkehren, um sich etwas Luft zu verschaffen.

Um ans Ziel zu kommen, entwickelt man mit der Zeit verschiedene Taktiken: Entweder Sie füllen einen großen Block aus (was sehr gefährlich ist) oder mehrere kleine (was sicherer, aber sehr langwierig ist).

Die Grundidee von Zolyx ist nicht allzu neu, sie erinnert stark an den Oldie-Spielautomaten »Qix«. Grafik und Sound muß man als ausgesprochen einfach bezeichnen. Der Zeichensfuß unterscheidet sich leider weder in Farbe noch Form von den Bällen, was in der Hitze des Gefechts zu Verwechslungen führen kann. Beim Sound tut sich bis auf ein wenig Hintergrundgeblubber nichts. (all)



Anatol: »Volltreffer«

Endlich wieder ein Spiel, das mich für Stunden an den Monitor gefesselt hat. Gedämpft wird meine Begeisterung, wenn ich mir vorstelle, wieviel besser man Zolyx noch machen könnte: Zwei Geschwindigkeiten beim Zeichnen, Zwei-Spieler-Modus und ähnliche Feinheiten fehlen völlig. Trotzdem gehört Zolyx zu den fesselndsten Programmen, und 10 Mark sind ein toller Preis für ein so gutes Spiel.

Heinrich: »Hübsch häßlich.«

Spartanische Micker-Grafik, ulliger Spar-Sound und dennoch ein fesselndes Spiel. Trotz der abgekupften Spiel-idee ein Kompliment von mir für Zolyx. Bis hin zum Chefredakteur fesselte dieses einfache Spiel unsere gesamte Belegschaft. Kein Wunder, denn die Einfärberei ist schwieriger, als man zunächst denkt. Für 10 Mark fast schon ein Muß — so schön können Billigspiele sein.



Heinrich: »Ist sein Geld wert«

Ein nettes Geschicklichkeitsspiel mit Rennatmosphäre, bei dem zwei Spieler plus Computer gleichzeitig mitmachen können. Dazu hübsche Grafik, Musik und Sprachausgabe — viel mehr kann man für 10 Mark wirklich nicht verlangen. Grand Prix Simulator ist ein wenig simpel, aber recht spaßig. Eine hübsche Variation der »Immer-im-Kreis-fahren«-Idee und angesichts des Preises empfehlenswert.

Anatol: „Nicht mein Fall.“

Ich kann mir nicht helfen, aber für den Grand Prix Simulator kann ich mich nicht so recht begeistern. Mich stören die klöbigen und viel zu kleinen Sprites (sind das Rennwagen oder Radiergummis?). Außerdem lassen sie sich nicht sonderlich gut steuern und fliegen zu leicht aus der Bahn. Ein Lob für die gute Sprachausgabe. Objektiv gesehen kein allzu schlechtes Spiel, aber eben nicht mein Fall.

# Grand Prix Simulator

Schneider CPC (Atari XL/XE, C 64, Spectrum)  
10 Mark (Kassette)

GRAFIK	72 ★	<div><div></div></div>
SOUND & MUSIK	78 ★	<div><div></div></div>
HAPPY-WERTUNG	70 ★	<div><div></div></div>

**E**s muß nicht immer kompliziert sein — viele spannende Computerspiele basieren auf einfachen Ideen. Wie wäre es zum Beispiel mit diesem Rezept: Ein Autorennen, bei dem man die Strecke von oben sieht und die Autos nur als fuzelig kleine Klötzchen erkennbar sind. Zwei Spieler und ein Computerwagen treten gleichzeitig an. Wer nach drei Runden als letzter ins Ziel fährt, scheidet aus. Der Gewinner tritt auf einer neuen Rennstrecke allein gegen den Computer an und fährt solange weiter, bis er geschlagen wird. Man kann auch gleich alleine gegen den Computer antreten. Um alle Kurse kennenzulernen, darf man sich also keine einzige Niederlage erlauben.

Diese simple Idee des 10-Mark-Spiels-Grand Prix Simula-

tor» ist offensichtlich vom Spielautomaten »Super Sprint« inspiriert, auf dessen offizielle Umsetzung wir aber immer noch warten müssen. Die insgesamt 14 Rennstrecken werden von Mal zu Mal immer schwieriger und anspruchsvoller. Die Kurven werden schärfer, der Computer fährt immer sicherer und Ölflecke sorgen für Schleudergefahr. Die Fahrzeuge brausen auch unter Brücken durch und sind so einen Moment lang nicht sichtbar. An einigen Stellen kann man sich für eine Abkürzung entscheiden, die dann aber schwieriger zu fahren ist.

Die Steuerung ist einfach (Gas geben, Rückwärtsgang, nach links und rechts steuern) und mit dem Joystick eine Pein. Mit der Tastatur sind wir beim Spielen besser zurechtgekommen.







# RUSHWARE

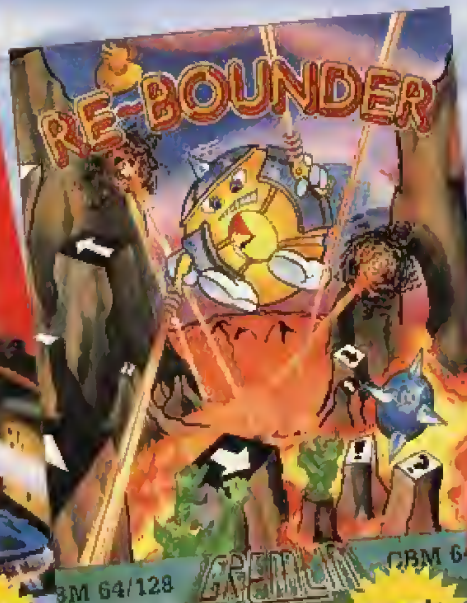
# SOFTV

Online with the trend.



C64 Kass./Disk.  
CPC Kass./Disk.  
Spectrum Kass.

Arcade  
Action  
Spiel



C64 Kass./Disk.

Arcade  
Action  
Spiel



C64 Kass./Disk.  
Schneider Kass./Disk.

Arcade  
Spiel

C64 Kass./D  
CPC Kass./D  
Spectrum



CBM 64/128K K

C64 Kass./Disk.

Arcade  
Action  
Spiel



C64 Kass./Disk.  
CPC Kass./Disk.  
Spectrum Kass.

Arcade  
Action  
Spiel



C64 Kass./Disk. • IBM  
MSX • Atari Kass./Disk.  
CPC Kass./Disk.  
Spectrum

Arcade  
Action  
Spiel

C64 K  
CPC K  
Spect

RUSHWARE-Produkte erhalten Sie unter anderem in ausgewählten Fachabteilungen von:

allkauf

allkauf FOTO

BL

div

NAKO FOTO Video + Elektronik

Horst Horst



# WARE Aktuell



Arcade  
Spiel



C64 Kass./Disk.  
CPC Kass./Disk. • MSX

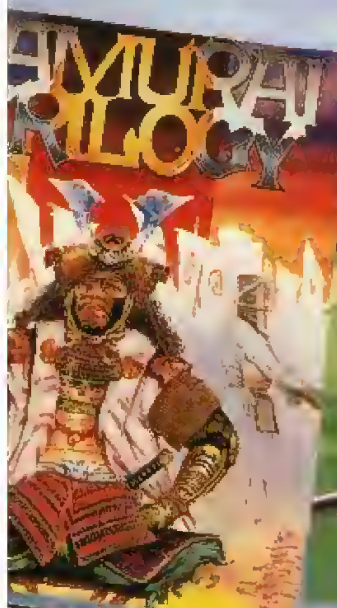
Arcade  
Spiel



CBM 64/128 JOYSTICK ONLY ATARI®  
NES

C64 Kass./Disk. • ATARI ST  
CPC Kass./Disk. • Spectrum Kass.

Arcade  
Spiel



Arcade  
Action  
Spiel



C64 Kass./Disk.

Simu-  
lations-  
Spiel

TIP  
des  
Monats

Vertrieb: RUSHWARE Microhandelsgesellschaft mbH.

**VORSICHT VOR GRAUIMPORTEN!**

Bitte prüfen Sie schon beim Kauf, ob dieses Programm eine deutsche Anleitung enthält. Spätere Reklamationen können leider nicht berücksichtigt werden.

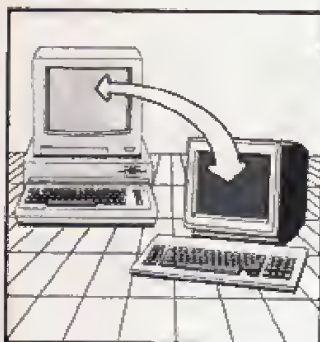
massa

RATIO

RINGFOTO

WERTKAUF\*





**E**in erfreulicher Trend für alle Atari XL-Besitzer: Aus England kommen mehr Spiele für diesen Computer. Diesen Monat flatterten uns zwei gute Titel auf den Schreibtisch: Das Billig-Rennspiel »BMX-Simulator« sowie das 3D-Action-Adventure »Head over Heels«.

Beim **BMX-Simulator** können ein oder zwei Spieler gegeneinander um die Wette radeln. Acht verschiedene, grafisch sehr schöne Rennstrecken werden befahren. Im Vergleich zur C 64-Version (Test in Ausgabe 12/86) ist die Grafik allerdings nicht so farbenfroh. Sehr einfar-

## Kurz und bündig

aber die stets einfarbige Grafik zu beklagen. Etwas bunter wäre das Spiel viel schöner gewesen.

Das Unmögliche wurde vollbracht: Das auf Grund seiner fantastisch gezeichneten Grafik beliebte Amiga-Spiel **Defender of the Crown** (Test in Sonderheft 17) wurde auf den C 64 umgesetzt. Das Ganze sieht zwar nicht ganz so gut aus wie auf dem Amiga — aber wer die C 64-Version das erste Mal sieht, stutzt gewaltig und schaut, ob da nicht doch vielleicht ein Amiga im C 64 versteckt wurde. Alle Szenen des Spiels wurden auf eine doppelseitige Diskette gepackt.

Außerdem sind einige Sequenzen etwas schwerer ausgefallen. Dies war bitter notwendig, denn die Amiga-Version war viel zu einfach und wurde sehr schnell langweilig. Auch die 64-Version ist spielerisch nicht das höchste der Gefühle, aber zumindest ist damit bewiesen, daß nicht nur der Amiga zu Spitzenleistungen fähig ist.

Formel-3-Simulation für den C 64. Wem der Name Revs bekannt vorkommt, hat recht: Revs Plus ist eine Neuauflage eines etwa ein Jahr alten Rennspiels (Test in Sonderheft 11). Die wesentlichen Änderungen: Das Auto kann jetzt auch mit einem

und Pilot X. Dabei handelt es sich überwiegend um Action-Spiele, Bongo ist dagegen ein Geschicklichkeitsspiel mit eingebautem Construction Set. Die vier Spiele sind für den C 16 überdurchschnittlich gut, was das Plus-Paket ziemlich interessant macht.

### MS-DOS

Auch bei den MS-DOS-PCs tat sich diesen Monat wieder



»Head over Heels« auf Atari XL (und C 64)

big geht es bei **Head over Heels** (Test in Ausgabe 6/87) zu. Bei diesem witzigen 3D-Action-Adventure werden alle Räume in monochromer Grafik dargestellt. Dafür ist die Auflösung sehr hoch und die einzelnen Figuren und Räume sind wirklich putzig gezeichnet.

### C 64

**Head over Heels** ist auch für den C 64 erhältlich. Hier ist die Geschwindigkeit des Spiels bemerkenswert, denn bisher waren 3D-Action-Adventures auf dem C 64 eine recht langsame Angelegenheit. Auch hier ist

Wer von Leader Board immer noch nicht genug bekommen kann: nach der Datendiskette »Tournament I«, und der erweiterten Version »Leader Board Executive« gibt es nun eine dritte: **World Class Leader Board**. hat 72 neue Löcher, die Sie beliebig zu neuen Kursen zusammenstellen können (Disketten-Version). Man darf sich wundern, wieviele Leader Boards noch für den C 64 erscheinen werden. Ein, im Augenblick rein fiktives, »Leader Board Construction Kit« würde beispielsweise noch ausstehen.

Autorennen vom Feinsten gibt es bei **Revs Plus**, einer



Laßt Farben sprechen: »Space Harrier« auf dem Sega

handelsüblichen Joystick gesteuert werden; ein spezieller Modus macht Anfängern das Fahren leichter; es gibt sechs verschiedene Rennstrecken zum Auswählen, darunter auch den Nürburgring in Deutschland.

### C 16

C 16-Besitzer dürfen sich über eine neue Programm-Sammlung freuen. Das **Kingsoft-Plus-Paket 2** enthält die vier Spiele Bongo, Legionaire, Space Pilot

einges. Das Spitzenprodukt, »Chuck Yeager's Advanced Flight Simulator«, wird in diesem Heft ausführlich getestet. Weiterhin sind die Umsetzungen von **Escape** und **Top Gun** erschienen. **Escape** ist ein dreidimensionales Action-Adventure, bei dem man aus einem schwer bewachten Gefängnis fliehen muß. **Top Gun** (Test in Ausgabe 3/87) ist ein Spiel für ein oder zwei Spieler, das sich als Flugsimulation ausgibt, aber wohl eher dem Actiongenre zuzurechnen ist. Die 3D-Vektorgrafik ist recht



Amiga-Grafik auf C 64: »Defender of the Crown«



simpel, dafür aber ganz schön flott.

## Videospiel-Neuheiten

Für Segas Videospiel-Konsole sind jetzt einige sehr interessante Neuheiten erschienen. Die Automaten-Umsetzung **Wonderboy** ist zum Beispiel zwei Klassen schöner als die C 64-Version und spielt sich auch besser. Die Farbenvielfalt des Master Systems kommt hier gut zur Geltung. Netze Idee am Rande: Dank einer »Continue Game«-Funktion kann man das Spiel immer an dem Level fortsetzen, bei dem man sein letztes Leben aushauchte. Das spaßige Geschicklichkeits-Spiel ist fast schon ein Muß für Sega-Besitzer.

Die Sega-Version von **Space Harrier** sieht dem Automaten so ähnlich, daß man sie beinahe verwechseln könnte. Die Grafik ist zwar fantastisch gezeichnet, aber leider nicht sonderlich schnell. Hinzu kommt das mäßig intelligente Spielprinzip, denn bei Space Harrier wird nur geballert, daß die Fetzen fliegen. Nach dem Verlust eines Lebens wird der Spieler mit der Sprachausgabe »Get Ready!« angefeuert. Space Harrier auf dem Sega ist sehr hübsch anzuschauen,



Billig-Spiel »BMX-Simulator« auf Atari XL

wird nach einer Weile aber recht langweilig. Weitere neue Module sind »Rocky« und »Quartet«.

Bei den neuen Modulen zeigt das Sega-Videospiel den 8-Bit-Heimcomputern die Zähne. Die Grafik hat eine Qualität, wie man sie auf keinem C 64 oder Schneider CPC erreichen könnte. Ähnliche Wunderdinge sagt man auch dem neuen Nintendo-Videospiel nach, das wir Euch übrigens in der nächsten Ausga-

be genauer vorstellen werden. Inzwischen sind die Nintendo-Konsolen auch in Deutschland erhältlich. Eines der ersten Geräte steht schon in unserer Redaktion und wird gerade auf Herz und Nieren getestet.

(bs/hl)

## Trubel um den Index

Um die Liste der indizierten Computer-Spiele gibt es zur Zeit

einigen Trubel. Denn wer sich die neueste Liste der Bundesprüfstelle (BPS) in Bonn ansieht, der findet zumindest zwei Programme darauf, die es in dieser Form gar nicht zu kaufen gibt: »1942 Trainer« und »G. I. Joe 2« sind nämlich schlicht und einfach Raubkopien, die von gewitzten Knackern mit Trainer-POKES oder neuen Sprites ausgestattet wurden.

Da fragt man sich natürlich schon, wie die Antragsteller an die Programme herankommen, die sie indiziert wissen möchten. Gleichzeitig fragt man sich auch, ob die Beurteilung von Programmen wie »Silent Service« und »F-16 Strike Eagle« auch anhand von Raubkopien vorgenommen wurde — ohne Kenntnis der Anleitung, der Hintergrund-Geschichte und der Absichten des Programmierers und Herstellers. Dann nämlich hätte man diesen zugegeben militärischen Simulationen starkes Unrecht getan, denn in der Dokumentation wird auf die Gefahren eines Krieges hingewiesen.

Wir versuchen gerade ein Interview mit Mitarbeitern der BPS zu erhalten, um Euch — wahrscheinlich schon in der nächsten Ausgabe — Aufklärung über diese merkwürdigen Vorgänge zu geben. (bs)

## GAMESOFT

Inh. Karl-Heinz Mund  
Kastellstr. 4, 8455 Erlensee

Jetzt neu: Laden in 8450 Hanau, Hospitalstr. 6  
061 81/252381  
Gesch.-Zeiten von 10 - 18 Uhr werktags  
10 - 13 Uhr Samstag

### Direkt aus Amerika! Sofort lieferbar!

#### C 64

D Autoduell	109,-
Möbius	119,-
Bards Tale II	109,-
Wizard's Crown	109,-
Ring of Zilfin	109,-
Imperium Galactum	109,-
Shard of Spring	109,-
Kampfgruppe	89,-
Star Track Adv.	89,-
PHM Pegasus	109,-
Up Periscope	99,-

#### Atari XL

Kampfgruppe	89,-
Imperium Galactum	109,-
Phantasia	109,-
Battle of Anlinam	109,-
Wizard's Crown	109,-

#### Amiga

Kampfgruppe	159,-
Fearful Tale Adv.	169,-

Bitte unbedingt Computertyp angeben!

Wir führen auch Software für IBM, Atari ST und Amiga.  
Für alle Computer: Jede Menge Anwendungsprogramme + viele, viele Spiele mehr.  
Lieferung per NN + Porto DM 6,50

## SOFTWARE EILVERSAND WOLFSBURG

Inhaber: M. Bögel

8000er	ST	Amiga	Atari XL	K	D
Archie	89,-	89,-	89,-	89,-	89,-
An Droid	109,-	109,-	109,-	109,-	109,-
Basketball	89,-	89,-	89,-	89,-	89,-
Balance Of Power	89,-	89,-	89,-	89,-	89,-
Champ Golf	89,-	89,-	89,-	89,-	89,-
Champ Wrestling	89,-	89,-	89,-	89,-	89,-
Deep Space	89,-	89,-	89,-	89,-	89,-
Defender of the Crown	89,-	89,-	89,-	89,-	89,-
Dyna View	89,-	89,-	89,-	89,-	89,-
Figure Command	89,-	89,-	89,-	89,-	89,-
Flight Simulator II	159,-	159,-	159,-	159,-	159,-
Flit Flap	89,-	89,-	89,-	89,-	89,-
Galactic	89,-	89,-	89,-	89,-	89,-
Gold Of Thieves	89,-	89,-	89,-	89,-	89,-
Hollywood Poker	89,-	89,-	89,-	89,-	89,-
Instant Movie	89,-	89,-	89,-	89,-	89,-
Jewels of Darkness	89,-	89,-	89,-	89,-	89,-
Killer Kid II	89,-	89,-	89,-	89,-	89,-
Kampfgruppe	89,-	89,-	89,-	89,-	89,-
Murphy Macnag	89,-	89,-	89,-	89,-	89,-
Merch Brigades	89,-	89,-	89,-	89,-	89,-
Ninja Mission	89,-	89,-	89,-	89,-	89,-
Paradise	89,-	89,-	89,-	89,-	89,-
Puzzleix	89,-	89,-	89,-	89,-	89,-
S.O.L.	89,-	89,-	89,-	89,-	89,-
Shanghai	89,-	89,-	89,-	89,-	89,-
Stratford	89,-	89,-	89,-	89,-	89,-
Sparta Battle	89,-	89,-	89,-	89,-	89,-
Strike Force Hammer	89,-	89,-	89,-	89,-	89,-

Andere Computer auf Anfrage!

Bestellungen per Vorkasse per Post, Nachnahme plus 3,50 DM. Fordern Sie unsere Gesamtkarte an (80 Pf in Briefmarken).

Software Eilversand Wolfsburg \* Schachtweg 5A \* Abt. HC  
3180 Wolfsburg 1 \* Tel. (05361) 14377

## Nur die Allerbesten für C64 - z.B.:

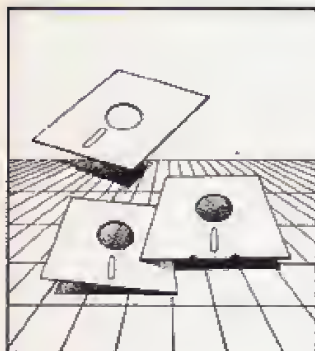
Roadrunner 37:25, Defender of Crown D43, Knight Orc 29:29, Bride of Frankenstein 26:19, I.Q. D46, Captured 39:26, Mindstone 26:19, R.I.S.K. 26:19, Challenge Gobots 37:28, Thing Bounces Back 46:32, Metro Cross 36:25, PR2 42:28, Sector Ninety 42:28, Eagles 32:22, Killing 28:19, PHM Pegasus 85, Shadow Skimmer 35:25, Laurel & Hardy 29:19, Death or Glory 46:28, The Last Ninja 53:36, Roadwar 2000 D49, The Pawn D53, Top Gun 41:29, Revs Plus 42:37, Gettysburg D86, Dogfight 37:28, Max Torque 29:22, Kampfgruppe D56, Shard of Spring D59, Hopeless 42:28, Barbarian 26:17, Sub Battle Simult. D76, Colonial Conquest D74, Football Fortunes 55:46, Quartett 54:37, Hollywood Hijinx D81, Enduro Racer 54:37, Slap Fight 32:22, 500cc-GrandPrix 42:32, Dink 40:25, Brimstone D74, Trinity D89, Stifflyp & Co. 37:28, Nether Earth 40:25, Deceptor 42:29, Wizard 44:25, Pirates 42:29, Quartet 38:26, Newsroom in deutsch! D72, Dazu Clipart 3 D83, Wonderboy 42:28, Star Raider II 45:27, The Advanced Art Studio D81, Mario Brothers 32:22, Waterpolo D42, Dark Empire K26, ...und selbstverständlich alle anderen neuen!  
D : K = Disketten- : Kassetten-Version

Spiele und Programme für den C64, Atari 800XL, Amiga, Atari ST und Personal Computer. Fordern Sie die Liste für Ihren Computertyp!

# FUNTASTIC ComputerWare

D 8000 München 5, Müllerstraße 44, Telefon 089-2609593





## In der Mache

Bei einem Besuch im Londoner Büro von Rainbird Software konnten wir uns zwei Spiele ansehen, die kurz vor ihrer Vollenendung stehen. Das erste Programm ist »Knight Orc« vom Level 9-Programmerteam. In diesem Adventure, das wie seine Vorgänger »Jewels of Darkness« und »Silicon Dreams« aus drei Teilen besteht, übernimmt man die Rolle eines Orc, der sich unter anderem gegen viele menschliche Adventure-Spieler behaupten muß. Also ein Rollen-

tausch gegenüber den sonstigen Abenteuer-Spielregeln.

Neu sind die Grafiken, die die jeweiligen Computer wirklich ausnutzen. Beim Amiga und beim ST gibt es sogar digitalisierte Bilder in erstaunlich guter Qualität zu sehen. Bei den 8-Bit-Computern muß man hier aber Abstriche machen, denn Rainbird möchte wieder Kassetten-Versionen anbieten.

Der Parser wurde deutlich verbessert und versteht jetzt auch komplizierte Sätze. Neu ist auch das Eigenleben von Charakteren. Im Laufe des Spiels muß man Verbündete und Freunde suchen, die sogar Aufträge erfüllen. So können Sie einen Gefährten mit dem Befehl, ein Schwert zu finden, loschicken. Sobald er eines gefunden hat, kehrt er einige Spielzüge später zu Ihnen zurück. Zeit sparend ist die Funktion, direkt zu bestimmten Orten gehen zu können, ohne immer die Richtung eingeben zu müssen, zum Beispiel durch »Go to Castle«.

Auch auf Charakterzüge wurde geachtet. So sind Menschen



Ein erstes Amiga-Bild vom neuen Adventure Knight Orc

sehr gierig auf Gold und toten sogar dafür. Wenn man beim Auftauchen eines Menschen sein Gold einer anderen Figur gibt, bringt man diese dadurch in ernsthafte Schwierigkeiten. Man kann sogar gezielt Streit erzeugen, indem man einfach ei-

ner Figur etwas stiehlt und es dann einer anderen schenkt. Kommt der Bestohlene dann dazu, versucht er, das unschuldige Opfer niederzumachen.

Völlig neu programmiert wurde »Tracker« für den Atari ST. Die Programmierer haben aus

## Die Spiele-Hitparaden August 1987

Die deutsche Verkaufs-Hitparade basiert auf Befragungen von Ariolasoft, Mastertronic, Peter West Records und Rushware. Die Happy-Hits werden von unseren Lesern gewählt.

Bei der Leser-Hitparade kann jeder mitmachen: Schreibt uns einfach jeden Monat eine Postkarte mit Euren drei Lieblingsspielen und schickt sie an die Redaktion Happy-Computer, Kennwort »Top 10«, Hans-Pinsel-

Str. 2, 8013 Haar. Vergesst bitte nicht, Absender, Computer-Typ und gewünschten Datenträger für den Fall eines Gewinns anzugeben (wichtig!). Der Einsendeschluß ist jeweils am Ersten eines Monats und der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Jeden Monat werden unter allen Einsendern 22 Computerspieler verlost. Diesmal spendierte Ariolasoft Kassetten und Disketten mit der

Compilation »3 Computer Hits«, auf der gleich fünf Programme enthalten sind! Folgende Leser haben gewonnen:

Matthias Art, Osterode  
Marc Banduhn, Kiel  
Bernd Behl, Hockberg  
Christoph Carsten, Buchholz  
Thomas Donath, Emmerich  
Holger Ernst, Grünwald  
Thomas Fischer, Altenriet  
Christian Gewald, Kehlheim  
Max Herrlein, Ismaning  
Markus Kuhnert, Essen

Andreas Leicht, Ritterhude  
Udo Lay, Mainhardt  
Sven Löber, Lahnau  
Thilo Masuhr, Dottenheim  
Michael Meissner, Stuttgart  
Andreas von Reth, Essen  
Bernd Reichardt, Mülheim  
Alexander Szyroki, Vechta  
Jürgen Wachner, Erlangen  
Stefan Weckesser, Lauda  
Oliver Wendt, Stadelberg  
Dennis Wippich, Freiburg

Abschließend wieder der Spiele-Tip der Redaktion: »Pirates« (tl)



### Deutschland (Leser-Hits)

1. (1) World Games (Epyx)
2. (4) Gunship (Microprose)
3. (3) Silent Service (Microprose)
4. (2) Gauntlet (U.S. Gold)
5. (7) Arkanoid (Imagine)
6. (5) The Bard's Tale (Electronic Arts)
7. (9) Leader Board (Access/U.S. Gold)
8. (-) Destroyer (Epyx)
9. (8) Krakout (Gremlin)
10. (-) They stole a Million (Ariolasoft)



### Großbritannien

1. (-) Barbarian (Palace)
2. (-) Milk Race (Mastertronic)
3. (1) BMX-Simulator (Code Masters)
4. (4) Four Great Games (Micro Value)
5. (-) Paperboy (Elite Systems)
6. (3) Football Manager (Addictive)
7. (3) Enduro Racer (Activision)
8. (2) Feud (Bulldog)
9. (-) Army Moves (Imagine)
10. (7) Six Pak (Elite Systems)



### U.S.A.

1. (2) Gunship (Microprose)
2. (-) The Bard's Tale II (Electronic Arts)
3. (4) Silent Service (Microprose)
4. (1) Star Trek: Promethean (Simon & Schuster)
5. (3) Destroyer (Epyx)
6. (9) Championship Football (Gamestar/Activision)
7. (-) Chessmaster 2000 (Electronic Arts)
8. (5) World Games (Epyx)
9. (6) Leather Goddesses of Phobos (Infocom)
10. (7) King's Quest III (Sierra)



### Deutschland (Verkaufszahlen)

1. (-) Road Runner (U.S. Gold)
2. (-) Enduro Racer (Activision)
3. (2) World Games (Epyx)
4. (1) Cholo (Firebird)
5. (-) Milk Race (Mastertronic)
6. (-) Challenge of the Gobots (Reaktor)
7. (-) Wizball (Ocean)
8. (-) Trio (Elite System)
9. (-) Colony (Master Tronic)
10. (-) Gunship (Microprose)





**Cataball (C 64) von der neuen Spielesammlung Trio**

den Unzulänglichkeiten der C 64-Version gelernt (siehe auch Ausgabe 2/87) und eine tolle ST-Version geschaffen. So ist die Action-Sequenz wesentlich besser geworden. Schließlich verbergen sich in ihr die Grafik-Routinen von »Starglider«.

Die acht Sektoren haben in der ST-Version das Aussehen von Musiern, so daß es manchmal etwas schwierig ist, den Weg bis zum Kontroll-Zentrum zu finden. Um ein Kontroll-Zentrum zu zerstören, genügt es nicht mehr, nur eine Ionen-Bombe zu werfen. Statt dessen befindet sich jetzt ein farbiges Feld im Kontroll-Zentrum, das man nur mit einer Bombe der gleichen Farbe vernichten kann. Hat man das Feld abgeschossen, erscheint eine neue farbige Bombe, die man aufsammeln muß. Das macht das Spiel noch mal schwieriger, denn die Anzahl der richtigen Bomben ist begrenzt und wird der Skimmer abgeschossen, wird damit auch die Bombe vernichtet.

Tracker für den Atari ST und die 16-Bit-Versionen von Knight Orc sollen im Spätsommer endgültig fertig sein. Bei Rainbird sitzt man übrigens im Augenblick auch an der ST-Version des Klassikers »Elite«. Elite ST soll im Herbst fertig werden. (gn)

## Familien-Ausflug

Mastertronic unternahm Mitte Juni mit seinen Mitarbeitern einen gemeinsamen Ausflug zum 24-Stunden-Rennen von Les Mans. Der eigentliche Grund war der »Les Mans Simulator«, ein Spiel, das auf der PCW (Personal Computer World) im September in London groß verkauft werden soll. Man wollte sich nur einen Eindruck verschaffen, wie man den Messe-Stand stilecht im Grand-Prix-Look gestalten kann. Das Resultat war ein gemeinsamer Ausflug mit englischen Pressevertretern und Mitarbeitern. (gn)

## Flotter Dreier von Elite

Nach dem großen Erfolg der Compilation »6-Pak« hat Elite Systems eine neue Spielesammlung veröffentlicht. Für 30 bis 50 Mark (je nach Datenträger) erhält man bei »Trio« drei Spiele auf einmal. Es handelt sich dabei aber nicht um alte Programme, sondern um bisher unveröffentlichte Titel.

»Great Gortanos« ist die Umsetzung des gleichnamigen Spielautomaten. Bildschirm-Prüferei mit großen Kämpfer-Sprites ist hier angesagt. »Airwolf 2« ist ein Action-Spiel, das auf der gleichnamigen TV-Serie basiert. Nur bei der C 64-Version ist »Cataball« dabei, ein ungewöhnliches Geschicklichkeits-Spiel, bei dem man vier Bälle steuern muß. Anstelle von Cataball findet man bei den Versionen für Schneider CPC und Spectrum »3DC«, ein Action-Adventure mit 3D-Grafik im altbewährten »Knight Lore«-Look. (hl)

## Mords Monster

Activision hat die Lizenz zum neuen Arnold-Schwarzenegger-Film gekauft. Der raue Action-Streifen (amerikanischer Original-Titel: »Predator«) handelt von einem Soldatentrupp, der im südafrikanischen Dschungel von einem außerirdischen Monster heimgesucht wird — »Aliens« läßt grüßen! Ein Veröffentlichungsdatum für das Spiel zum Film sieht noch nicht fest.

Boris sah sich den Film bereits in den USA an. Sein Urteil: Wenn man davon absieht, daß Schwarzenegger im ganzen Film nur etwa 18 Worte sagt und ab und zu ein paar Kampfgeräusche ausstößt, ist der Film recht unterhaltsam. Wenigstens ist der Film dann schnell synchronisiert und sollte bald in die deutschen Kinos kommen. (hl)

# HEISSE SOFTWARE ZU COOLEN PREISEN!

SPIEL	ATARI 800 XE/XL		ST Farbe		C-64		C-128	
	Kassette	Diskette	Diskette	Kassette	Kassette	Diskette	Diskette	Diskette
AIRBALL			64,95					
ARKANOID	23,95	34,95	38,95	23,95	34,95			
BARBARIAN (Palace)				26,95	38,95			
BARBARIAN (Psychosis)			64,95					
BOULDER DASH Constr. Kit	26,95	38,95	64,95	26,95	38,95			
DECEPTOR				26,95	38,95			
DEEPER DUNGEONS	12,95	18,95		12,95	18,95			
DEFENDER of the Crown						38,95		
FLIP FLOP			29,95					
GAUNTLET	26,95	38,95	64,95	26,95	38,95			
GUILD OF THIEVES			64,95			52,95		
GUNSHIP			64,95	38,95	52,95			
KARATE KING			29,95					
LAST NINJA				26,95	38,95			
LEADERBOARD GOLF	26,95	38,95	64,95	26,95	38,95			
LIVING DAYLIGHTS	26,95	38,95		26,95	38,95			
MARBLE MADNESS				19,95	38,95			
MERCENARY Compendium	38,95	52,95	64,95	38,95	52,95			
METRO CROSS			64,95	26,95	38,95			
PIRATES				38,95	52,95			
QUARTET				26,95	38,95			
ROAD RUNNER			64,95	26,95	38,95			
S.D.I.			72,95					
SOCCER KING			49,95					
SPY VS. SPY 3	26,95	38,95		26,95	38,95			
STARGLIDER			64,95	38,95	52,95			
TAI-PAN			52,95	23,95	34,95			
TERRORPODS			64,95					
TIEBREAKER				19,95	19,95			
TRIO PAK				23,95	34,95			
TWO-ON-TWO Basketball			64,95					
TYPHOON			69,95					
WIZBALL				23,95	34,95			
WONDERBOY				26,95	38,95			
WORLD GAMES			64,95	26,95	38,95			

SPIEL	AMIGA 512 K		IBM PC Colourgr.		SCHNEIDER CPC 464		564 6128	
	Diskette	Diskette	Diskette	Diskette	Kassette	Diskette	Diskette	Diskette
ARKANOID				23,95	34,95			
BARBARIAN (Palace)				26,95	38,95			
BARBARIAN (Psychosis)	64,95							
DECEPTOR				26,95	38,95			
DEEPER DUNGEONS				12,95	18,95			
DEFENDER of the Crown	64,95							
FLIP FLOP	29,95							
GAUNTLET				26,95	38,95			
GUILD OF THIEVES	64,95							
KARATE KING	49,95							
LEADERBOARD GOLF	64,95			26,95	38,95			
LIVING DAYLIGHTS				26,95	38,95			
MARBLE MADNESS	72,95			26,95	38,95			
MERCENARY Compendium				26,95	38,95			
METRO CROSS				26,95	38,95			
QUARTET				26,95	38,95			
ROAD RUNNER				26,95	38,95			
S.D.I.	72,95							
STARGLIDER	64,95	52,95		38,95	52,95			
TAI-PAN				23,95	34,95			
TERRORPODS	64,95							
TRIO PAK				23,95	34,95			
TWO-ON-TWO Basketball	64,95	64,95						
TYPHOON	69,95							
WIZBALL				23,95	34,95			
WONDERBOY				26,95	38,95			
WORLD GAMES	64,95	64,95		26,95	38,95			
WORLD TOUR GOLF				64,95				

## SPITZEN-SOFTWARE MADE IN GERMANY

**KINGSOFT**

F. Schäfer · Schnackebusch 4  
5106 Roetgen ☎ 02408/51 19  
(nicht aufgeben!)  
Telefax 02408/52 13  
Die Preise verstehen sich zzgl. Porto- und Verpackung (ca. 5,- DM); Versand nur per Nachnahme.



Wenn Sie unseren großen Gesamt-Katalog kostenlos haben möchten, schicken Sie bitte diesen Coupon an:  
**KINGSOFT**  
F. Schäfer · Schnackebusch 4  
5106 Roetgen



# Es bleibt in der Familie



**Familienfoto:  
Die Führungsriege  
von Code Masters.  
Von links nach rechts:  
David, Richard und  
Jim Darling**

**Zwei Brüder und ihr Vater gründeten vor einem Jahr eine Firma, die heute zu den Marktführern bei Billigspielen gehört: Code Masters. Wir führten mit dem »Darling-Clan« ein interessantes Gespräch.**

**D**iese Softstory kann man ohne Übertreibung als reinste Familiengeschichte bezeichnen. Sie handelt von der Blitzkarriere zweier Brüder und ihres Vaters, die im September 1986 das Softwarehaus Code Masters gründeten, das auf Billigspiele spezialisiert ist. Seitdem ging es steil bergauf: Code Masters gehört mittlerweile zu den umsatzstärksten britischen Softwarehäusern. So wurden beispielsweise vom Nr. 1-Hit »BMX Simulator« allein in England bisher zirka 100.000 Stück verkauft!

Die Brüder Richard (19) und David Darling (20) arbeiteten vor der Gründung ihrer eigenen Firma als Programmierer für Mastertronic und schrieben unter anderem Budget-Klassiker wie »Master of Magic« und »The last V8«. Die Jungs kannten sich in der Branche bestens aus und wagten den Schritt zur Selbständigkeit. Im zarten Alter von 14 beziehungsweise 15 Jahren verließen die Brüder bereits die Schule, um sich ganz dem Programmieren zu widmen. Ihren Vater Jim stellten sie als Geschäftsführer ein. Er bekleidete vorher den gleichen Posten bei einer Firma, die für Mastertronic neue Spiele an Land zog. Den ersten öffentlichen Auftritt hatte Codemasters im September '86 auf einer Messe, bei der man kräftig um Programmierer warb.

Seit letzten Juni gibt es sogar ein Code Masters-Büro in Deutschland. Alle Programme des Darling-Clans sind jetzt auch bei uns für 9,95 Mark pro Kassette und deutschen Anleitungen erhältlich.

Anlässlich dieser Aktivitäten kamen Jim, David und Richard nach Deutschland. In unserem Interview erzählten Sie uns einiges über die Hintergründe der Software-Branche. Die Aussagen der drei Code Masters geben wir diesmal in einer neuen, etwas ungewöhnlichen Form wieder: nach Schlagworten geordnet. Dann schlagen wir doch gleich mal los...

## **Erfolg**

»Um ein erfolgreiches Budget-Softwarehaus zu werden, muß man natürlich wirkliche Top-Spiele anbieten. Die Verpackung muß auch was hergeben und ein paar gut aussehende Bildschirmfotos müssen auf ihr drauf sein — das ist sehr wichtig, da Billigspiele oft spontan gekauft werden. Es gibt aber auch wichtige Details beim Vertrieb. U.S. Gold war mit seinem Budget-Label Americana zum Beispiel nicht sonderlich erfolgreich. Einer der Gründe war, daß die Händler immer ein ganzes Sortiment mit verschiedenen Titeln nehmen mußten. Viele Händler wollten aber lieber selber auswählen, welche Spiele sie ins Programm nehmen und welche nicht.«

## **Software-Preise**

»Warum unsere Spiele 10 Mark und nicht 40 Mark kosten? Nun, wir schalten bei weitem nicht so viele Anzeigen wie die Vollpreis-Softwarehäuser, was uns eine ganze Menge Geld spart. Dann kommen wir durch den niedrigen Verkaufspreis natürlich auf enorme Verkaufszahlen, die die meisten Vollpreis-Spiele nicht erreichen.«

In Zukunft wird es wohl immer weniger Vollpreis-Spiele geben. Durchschnittliche Ballerspiele wird man kaum mehr für so viel Geld verkaufen können. Bei anspruchsvollen, komplexen Programmen wie zum Beispiel »Elite« kann man natürlich soviel verlangen. Es könnte auch eine neue Preiskategorie über den Billigspielen geben, die etwa bei 20 Mark liegt.«

## **Geld**

»Wir haben einen festen Tarif, nach dem unsere Programmierer bezahlt werden. Von jedem verkauften Spiel erhält der Autor 10 Pence (zirka 30 Pfennig), aber auf jeden Fall ein Fixum von 2500 Pfund (zirka 7500 Mark). Verkauft sich ein Programm also mehr als 25.000mal, bekommt der Programmierer pro zusätzlich verkaufter Kassette 10 Pence zu seinen 2500 Pfund noch einmal dazu.«

## **Geschäftsleben**

»Wir haben natürlich viel weniger Zeit als früher, etwas selber zu programmieren. Richard arbeitet gerade an einem neuen Spiel, aber es wird wohl noch ein Weilchen dauern, bis es fertig ist. Manchmal vermissen wir irgendwie die gute alte Zeit, in der wir uns nur ums Programmieren gekümmert haben. Heute geht sehr viel Zeit drauf, andere Spiele für unsere Firma zu sichten und den ganzen anderen Geschäftskram zu erledigen.«

## **ST, Amiga, PCs**

»Im Herbst werden wir unsere ersten Spiele für 16-Bit-Computer veröffentlichen. Sie werden wahrscheinlich 29 Mark

pro Diskette kosten. Für Atari ST, Amiga und MS-DOS-PCs erscheinen Umsetzungen der Rennspiele »BMX Simulator« und »Grand Prix Simulator.«

## **Verkauf**

»Wir wollen in unserem ersten Jahr in Deutschland mindestens eine halbe Million Spiele verkaufen. Wir glauben aber, daß es sogar noch mehr werden. In 400 deutschen Kaufhäusern und Läden werden wir spezielle Ständer mit Code Masters-Spielen plazieren. Wir werden Leute beschäftigen, die sich um die Wartung dieser Ständer kümmern, neue Spiele dazupacken und aufräumen, wenn die Kunden etwas durcheinandergebracht haben. Wir praktizieren diese Methode mit großem Erfolg in England. Viele Software-Anbieter sind uns dankbar, daß wir ihnen auf diese Weise Arbeit abnehmen.«

## **Raubkopierer**

»Wir leiden unter der Software-Piraterie nicht so sehr wie die Anbieter von Vollpreis-Spielen. Unsere Programme sind so preiswert, daß sich das Kopieren nicht lohnt. Der Kopierer muß sich auch erst einmal eine Leerkassette kaufen. Wenn er dann noch etwas mehr Geld ausgibt, bekommt er bei uns ein Original mit Anleitung.«

## **Videospiele**

»Wir glauben nicht, daß Videospiele wieder ein großer Erfolg werden. Die Spielmodule sind einfach zu teuer. Und weil die Cartridges schon in der Herstellung relativ aufwendig und teuer zu produzieren sind, halten wir uns als Softwarefirma da auch zurück.«

## **Einsame Insel**

»Auf eine einsame Insel würden wir zwei unserer neuen C 64-Spiele mitnehmen. »Thunderbolt« und »Laser Force«. Außerdem einen Atari ST mit dem »Flight Simulator II« und als Extra-Wunsch den Spielautomaten »Out Run«. Wir sind aber nicht mehr die intensivsten Spieler. Wenn du selber Spiele programmierst und alle möglichen Kniffe lernst, geht irgendwie die Magie verloren, wenn du selber spielst. Man fängt nur an nachzudenken, wie ein Spiel programmtechnisch gemacht wurde.«

Wir dürfen uns bei den Darlings herzlich für das Interview bedanken. Wer jetzt nach konkreten Informationen über Code Masters-Spiele dürstet, dem kann geholfen werden. In unserem Test-Teil besprechen wir in dieser Ausgabe den Titel »Grand Prix Simulator«.

In Ausgabe 12/86 gab es einen Test des Hits »BMX Simulator«.  
(hl)



# ZYNAPS



- 1- und 2-Spieler-Option
- Tastatur oder Joystick
- 40 Levels
- 450 Screens
- ausgezeichnete Grafik

**ZYNAPS:**  
hier sind Ideen gefragt.  
140 mögliche Storys können kombiniert  
werden. Ganz im Comic-Stil! Drei Kapitel  
mit fantastischer Action - im wahrsten  
Sinne des Wortes! Unser Held kramte sich  
aus der Gefangenschaft einer fremden  
Raumstation befreien. Wird er den Gefahren  
des Alls gewachsen sein? Wird er auch die  
entscheidende Schlacht überleben?

ariolasoft

ARISOF-GRAPH, POSTFACH 13150, 4930 GUTENBERG 1

# HEWSON



# ★ Hallo Freaks



„Im Biergarten haben Gregor und ich über »Hack« diskutiert. Wir finden, der Versuch ist es wert. Schreibt doch, falls Ihr weitere Spezialthemen wünscht.“

Eure Petra

**D**as Spiel »Amulet of Yendor« gibt es nicht nur auf den allermeisten Computern, für die ein »C«-Compiler existiert. Datenreisende können es auch per Telefon spielen, dann heißt es »Hack«. So im »Online Information System« (OIS) des Verlags Markt und Technik (089/4606021).

»Rosa«, eine aktive Münchner Hackerin, treibt sich oft im OIS herum. Man findet sie im Mittelpunkt »Spiele« immer ganz oben in der 100 Plätze umfassenden Highscoreliste von »Hack«. Die wichtigsten Tips und Tricks hat sie für uns zusammengefaßt.

## Die Monster: Ein ganzes Alphabet voll Scheußlichkeiten

Acid blob (»a«): Nie mit einer Waffe schlagen, weil sie unter Umständen roset.

Cockatrice (»c«): Wer in der glücklichen Lage ist, Handschuhe zu besitzen, sollte es mal mit ihm als Waffe versuchen. (Nie mit bloßen Händen anfassen. Wer wird schon gern versteinert.)

Dog (»d«): Hunde sind selten böse, nur manchmal etwas hungrig. Mit einer »ripe ration« kann diesem Übel jedoch schnell abgeholfen werden und der so verwöhnte Hund wird sich wieder für den Abenteurer in den Kampf stürzen.

Einem blinden Abenteurer geschieht nichts, wenn er ein Floating Eye (»E«) schlägt.

Der Minotaurus (»m«), ein sehr starkes Monster, hält sich nur im Labyrinth auf. Ihn zu töten lohnt sich aber immer, da er stets eine »Wand of Digging« bei sich trägt. Und die braucht man da unten, um an die »Wand of Wishing« heranzukommen.

Welche Veranlassung hat eine Krankenschwester, eine Nurse (»n«), einem vor Waffen und Rüstung strotzenden Eindringling zu helfen? Keine natürlich. Begegnet sie jedoch einem waffenlosen, nackten Abenteurer wird sie ihm helfen, solange ihre Kräfte reichen. Also: »Elbereth« schreiben (macht unsichtbar, die Monster hauen nicht mehr),

## In den Tiefen der Höhlen von »Hack«

Zum ersten Mal sind die ersten Abenteurer aus den Höhlen des Online-Spiels »Hack« lebendig mit dem Amulett von Yendor zurückgekehrt. Wir haben die erfahrenste Kämpferin für »Hallo Freaks« befragt, um die Sterblichkeitsrate in diesem Teil der Markt & Technik-Mailbox etwas zu senken.

Waffen ablegen, alles ausziehen und sich dann von ihr schlagen lassen. Das macht gesünder. Aber passen Sie auf die anderen Monster auf, die prügeln nicht so gesundheitsfördernd.

Nymphen (»N«) lieben schöne Menschen. Sie würden nie wagen, einem Abenteurer, der sich mit einem »Ring of adornment« schmückt, auch nur die kleinste Kleinigkeit zu stehlen.

Wer einem Einhorn, »unicorn« (»u«), einen identifizierten, echten Edelstein (»\*«) zuwirft, erhöht seine Glücksvariable (wichtig für das Funktionieren einer »Wand of Wishing«) um eins. Tötet man es, sinkt sie um fünf. Vor weiblichen Abenteurern flüchtet das Einhorn nicht.

Vampire (»V«) haben eine Abscheu vor Knoblauch (wie wohl jeder weiß). Mit einem »Clove of Garlic« als Waffe reicht es, ihn einmal zu treffen und er verschwindet. Dasselbe gilt für den Wraith (»W«) und den Zombi (»Z«).

Gegen die Fußschmerzen, die ein Xan (»x«) verursacht, helfen entweder eine »Potion of Speed« oder »royal jelly«. Man kann auch die Beine eine Zeitlang nicht belasten, indem man sich in die Lüfte begibt.

Sollte einen unterwegs der Hunger plagen und keine Foodration (»f«) zu finden sein, können einige der Monster auch ge-

(»Y«) gegen Kälte immun. Ein Wraith schmeckt zwar fürchterlich, aber der Experience Level wird nach dieser Mahlzeit um eins erhöht. Immer ungenießbar sind Acid blob, Cockatrice, Orc und Kobold.

## Die Waffen: Unentbehrliche Helfer gegen das Böse

Die beste Waffe, die man in den Höhlen finden kann, ist der Zahn eines Wurms (»w«). Sie finden ihn, wenn es Ihnen gelingt, den Wurm zu erschlagen, unter dem Kadaver. Der Zahn wird durch einen »scroll of enchant weapon« zum »crysknife«. Dieses bleibt es aber nur, wenn man es immer bei sich behält. Wer sein crysknife fallen läßt, hat anschließend wieder einen ganz normalen Wurmzahn oder, wenn man Pech hat, gar nichts mehr.

Orcs (»O«) bekämpft man am besten mit einem »two handed sword«, das »Orcrist« genannt (»c« für »call«) wurde.

Mit einem Speer kann man Drachen, Korn (»X«) und Eltn (»e«) leichter den Garaus machen, als mit anderen Waffen.

Mit einem Dolch oder einer Art lassen sich Dosen leichter öffnen. Allerdings geht dabei einiges vom Inhalt verloren.



Für Amiga, Atari ST und MS-DOS gibt es auch »Hack«-Varianten



## Die Läden: Viel Geld und schöne Dinge

Nie den Ladenbesitzer »Shopkeeper« (•@•) mit einer »Wand of Teleporting« aus seinem Laden hinausteleportieren, statt dessen all die schönen Dinge, die drin sind. Die kann man dann in aller Ruhe einsammeln, ohne daß etwas Unangenehmes passiert. Auch eine »Wand of Sleep« leistet beim Ladenbesitzer gute Dienste. Bis er wieder aufwacht, ist man längst über alle Berge. Oder man läßt einfach seinen Hund in den Laden, stellt sich an die Tür und harrt der Dinge, die da kommen. Mord ist nicht nur lebensgefährlich, das Töten eines Shopkeepers senkt die Glücksvariable. Wer also an das Geld des Ladenbesitzers kommen will, sollte ihn erst auf dem Rückweg beseitigen.

## Rüstungen – Lebensversicherungen gegen alles Getier

Die »Elven-cloak« kann über jede andere Rüstung getragen werden. Sie schützt vor Rost, dem Biß des Homunculus (•b•), vor der Riesenameise (•A•) und vor allen Arten von Magie.

Wer einen Helm trägt, ist sicher vor fallenden Steinen und Piercerern (•p•).

## Es wird gehext: Zaubersprüche, -tränke und -stäbe

Ein »Scroll of magic mapping« sollte im Labyrinth nicht gelesen werden, da die ganze Geschichte sonst sehr unübersichtlich wird und eine »Wand of Light« ist dort unten völlig nutzlos.

Die »Wand of Wishing« ist immer unter einem Stein versteckt. Man findet sie, indem man die Mauer hinter einem Stein mit einer »Wand of digging« beseitigt und ihn dann beiseite schiebt.

Wer einen starken Begleiter haben möchte, sollte seinen Hund mit einer »Wand of polymorph« verzaubern (<z> für »zap«). Es ist aber zu empfehlen, ihm dann einen Namen (wie wär's mit Fndolin?) zu geben, da er sonst nur schwerlich von echten Monstern zu unterscheiden ist.

All die vielen unangenehmen Zaubersprüche (»scrolls«), die man so findet, sollte man lesen, wenn man gerade ein wenig konfus ist. Das führt nämlich zu sehr interessanten Ergebnissen. So bewirkt ein »Scroll of damage Weapon« oder einer »of destroy armor« beispielsweise, daß Waffe oder Rüstung nicht mehr töten.

Wer einen »Ring of Fire Resistance« und einen »Ring of Teleport Control« besitzt, der sollte beides anziehen und wenn er durch eine »Potion of Confusion« durcheinander ist, den »Scroll of Teleport« lesen. Dieser verwandelt sich dann in einen Level-Teleport und man kann sich in die Hölle teleportieren lassen (Level 40). Dort lebt der »Wizard of Yendor« (•l•), der im Besitz des Amuletts ist, das man ja bekanntlich finden und aus dem Labyrinth herausschaffen muß.

Der Wizard ist von Wasser umgeben. Mit einem »Ring of Levitation« oder einer »Wand of Fire« ist das aber kein Problem. Den Wizard tötet man am besten auch mit dem Feuerzauber. Eine »Wand of Death« ist dort unten sehr gefährlich und die »Wand of sleep« zeigt bei ihm keine Wirkung. Mit dem ihm begleitenden Höllenhund geht man am besten genauso um wie mit allen anderen Hunden auch: man füttert ihn. Dann muß man nur noch lebendig die Höhlen verlassen.

(Gertrud Noherr/jg)

## Rebel Planet

Michael Sünkel aus Redwitz spielt »Rebel Planet« auf seinem C 64. Er hat folgende Fragen:

1. Wie kann ich den sewer cover entfernen, ohne daß mich die Arcadians gefangen nehmen? Ich trage bei mir: rope gun, phosphate strobe, deltractor und access Card.
2. Wenn der sewer cover keine Bedeutung hat, wie geht es dann weiter?
3. Wie kann ich den Tempel betreten?
4. Wenn ich verhaftet werde, wie komme ich dann aus der Zelle wieder heraus?
5. Nachdem der Mann im Hotel ermordet wurde, kann man es nicht mehr betreten. Was soll das?
6. Zu was brauche ich die Ampulle mit dem Schmerzmittel, die ich aus dem Raumschiff mitgenommen habe?

## Zoids

Leonhard Scheitzach aus Tegernsee hat einige Fragen zu »Zoids«, da die Anleitung doch Lücken hat.

1. Wie gelangt man in eine Stadt, nachdem man das richtige Funksignal gesendet hat?
2. Wie kann man mit Hilfe der Funkwellen die gegnerischen Missiles abwehren, und was nützen sie bei Radiostationen, Kraftwerken, etc.?
3. Wozu dienen die »Power Pads«?
4. Wie lassen sich Infospeicher und Sensoren am besten einsetzen?

# Joysoft

laut Umfrage einer deutschen Software-Zeitschrift sind wir

**DEUTSCHLANDS  
BELIEBTESTES SOFTWAREHAUS  
MIT DEM BESTEN SERVICE**

UND DAS BEWEISEN WIR TÄGLICH

**24 Std. Bestell-Annahme  
24 Std. Eil-Lieferservice auf Anfrage  
Eigene Lagerhaltung, deshalb prompte Lieferung**

### COMMODORE 64/128

**QUARTETT  
SLAPFIGHT  
LAST NINJA  
GAME OVER**

CASS 29.90 DISK 39.90

COMMODORE 64/128	CASS	DISK
UP PERISCOPE	—	49.90
ALTERNATE REALITY II	—	59.00
WARSHIP (SS)	—	79.00
NORWAY 1985 (SS)	—	99.00
CARRIER FORCE (SS)	—	79.00
KAMPFGROUPE (SS)	—	89.00
BATTLE OF ANTIETAM (SS)	—	65.00
WAR GAME GREATS (SS)	—	59.00
CONFLICT IN VIETNAM (SS)	34.90	44.90
CRUSADE IN EUROPE (SS)	34.90	44.90
FIELD OF FIRE (SS)	29.90	44.90
CONFLICT I CONFLICT II (IE)	49.00	59.00

### AMIGA SERIE

MISSION ELEVATOR	49.00
PACK BOY	44.90
ROCKED ATTACK	44.90
SHOOTING STAR	39.90
MIND BREAKER	44.90
SPACE FIGHT	44.90
BAD CAT	49.00
10TH FRAME	59.00
TYPHOON	59.00
SKYFIGHTER	49.00
FEARLY TALE ADVENTURE	119.00

### ATARI-ST-SERIE

**AIRBALL 65,-  
BARBARIAN 69,-**

### AMIGA-SERIE

**SWOOPER 55,-  
BARBARIAN 69,-**

### INFOCOM ADVENTURES

HOLLYWOOD ADVENTURE	ATARI 800 C64 CPC	75.00
	ATARI ST, AMIGA	89.00
LEATHER GODDESSES OF F	ATARI 800 C64 CPC	75.00
	ATARI ST, AMIGA	85.00
HYPOCHONDRIA GUIDE	CM	79.00
	ATARI ST	89.00
MODAWEST	C64 CPC	69.00
	ATARI ST, AMIGA	85.00
BUREAUCRACY	CM, ATARI ST, AMIGA 95.00	
TRINITY	CM, ATARI ST, AMIGA 85.00	

### ATARI ST SERIE

ROADRUNNER	59.00
HARDBALL	59.00
STONEBREAKER	44.90
BAD CAT	49.00
AIR COMBAT SIMULATOR	49.00
MIAMI VICE	49.00
RACTER	89.00
SUB MISSION	59.00
GAUNTLET	59.00
BUREAUCRAZY	85.00
GUILD OF THIEVES	59.00

### IBM & KOMPATIBLE

**AIR COMBAT SIM. 59,-  
MIAMI VICE 59,-  
SUBMISSION 69,-**

**WEITERE ANGEBOTE  
IN UNSERER  
KOSTENLOSEN  
PREISLISTE!**

**WIR HALTEN STÄNDIG  
EINIGE TAUSEND  
PROGRAMME FÜR SIE  
AUF LAGER.**

**NEUERSCHEINUNGEN  
FAST WÖCHENTLICH!**

Besucht uns doch mal (10 – 13 Uhr, 14 – 18.30 Uhr)

Laden und Versand:	Laden Köln 1:	Laden Düsseldorf:
Berrenrath Str. 159 5000 Köln 41 Tel.: (0221) 416634	Matthiasstr. 24-26 5000 Köln 1 Tel.: (0221) 239526	Humboldtstr. 84 4000 Düsseldorf 1 Tel.: (0211) 6801403

ODER TELEFONISCH BESTELLEN UNTER

**0221 – 41 66 34 10 – 18.30 Uhr  
0221 – 42 55 66 24-Std. Service**



## ★Halle Freaks

### Eis und Feuer

Michael Schnider aus Luterbach in der Schweiz braucht Hilfe beim Adventure »Feuer und Eis«. Obwohl es ein deutsches Adventure ist, kommt Michael an bestimmten Stellen einfach nicht weiter. Hier seine Fragen:

1. Wie nehme ich das Schwert aus Eis und Feuer?
2. Wo ist der Edelstein, der im Tempel der Schlange fehlt?
3. Wofür ist das Kreuz, das man in der Kirche bekommt?
4. Wie besiege ich den Magier im schwarzen Turm?

### Zork I

Schön, daß wieder ein Mädchen geschrieben hat. Eva Koch aus Langgöns braucht Hilfe beim Adventure »Zork I«. Ihr Problem besteht darin, daß sie den Korb mit dem Schraubenzieher und dem Leuchter nicht in Bewegung setzen kann. Vielleicht fehlt ihr auch nur das richtige englische Kommando.

### Parallax

Udo Kugel aus Ebermannstadt hat die ersten vier der fünf Codes für »Parallax« (C 64, Kassette) herausgefunden. Sie lauten: STACK  
JEWEL  
PARCH  
SALON

### Spindizzy für Atari XL

Kai Roeske aus Berlin hat einen Trick herausgefunden, um bei der XL-Version von »Spindizzy« endlos spielen zu können. Auf der Diskette im 197. Sektor ist das Byte 92 auf \$20 gesetzt. Wird dieses in \$FF umgeändert, so steht dem Spieler unbegrenzt viel Zeit zur Verfügung, die Dimension zu erforschen.

Um diese Änderung ohne Probleme und ohne Diskettenmonitor durchzuführen, haben wir dafür ein Programm geschrieben. Wahlweise kann damit auch wieder der Originalzustand des Spiels hergestellt werden. Die Bedienung wird vom Programm erklärt. Bevor Ihr das Programm verwendet, müßt Ihr noch eine Schreibschutzkerbe in die Diskette schneiden, da das Programm sonst den Sektor auf der Diskette nicht verändern kann. Tippt das Programm unbedingt mit dem Prüfsummer ab, denn ein einziger falscher Wert im Programm kann Eure teure Originaldiskette für immer ruinieren!

Es gibt jedoch eine Methode, Sicherheitskopien von Spindizzy herzustellen. Dazu braucht man ein Kopierprogramm, das eine komplette Diskette sektorweise in maximal zwei Durchgängen kopiert. Man liest nun solange von der Originaldiskette, bis das Kopierprogramm einen Fehler meldet. Dann werden die fehlerfrei gelesenen Sektoren auf eine freie Diskette überspielt und die Sicherheitskopie ist fertig. Wir weisen allerdings ausdrücklich darauf hin, daß diese Kopien niemals weitergegeben werden dürfen, da sonst der Tatbestand des Raubkopierens erfüllt wäre. Privat dürfen jedoch durchaus Sicherheitskopien angelegt werden. (h)

```

100 REM Geschrieben von Henrik Fisch <U>
110 REM ===== <H>
120 GRAPHICS 0:POKE 752,1 <G>
130 SETCOLOR 2,0,0:SETCOLOR 1,0,14 <L>
140 ? "(ESC TAB)====SpindizzyCustomizer" <Y>
"
150 ? "(ESC TAB)▲▲(c)▲1987▲Happy-Comput <X>
er(ESC CTL =)(ESC CTL =)" <A>
160 ? "SpindizzyEndlosspiel▲▲▲[E]" <J>
170 ? "Originalzustand▲▲▲▲[Q]" <D>
180 ? "(ESC CTL =)(ESC TAB)(ESC TAB)▲▲▲ <T>
▲Ihre.Wahl?" <P>
190 OPEN #1,4,0,"K:" <X>
200 GET #1,W:CLOSE #1 <I>
210 IF W<>69 AND W<>79 THEN 190 <X>
220 IF W=69 THEN B=255 <W>
230 IF W=79 THEN B=32 <L>
240 POSITION 2,4:? "(ESC SHIFT DEL)(ESC <S>
SHIFT DEL)(ESC SHIFT DEL)(ESC SHIFT DEL) <H>
" <H>
250 ? "Bitte▲Spindizzy▲Diskette▲in" <W>
260 ? "Laufwerk▲▲einlegen.▲[RETURN]" <P>
270 OPEN #1,4,0,"K:" <V>
280 GET #1,I:IF I<>155 THEN 280 <L>
290 CLOSE #1
300 POSITION 2,4:? "(ESC SHIFT DEL)(ESC <S>
SHIFT DEL)(ESC SHIFT DEL)(ESC SHIFT DEL) <E>
" <P>
310 ? "Diskette▲wird▲bearbeitet!" <L>
320 POKE 768,49:POKE 769,1 <F>
330 POKE 770,82:POKE 771,64 <V>
340 POKE 772,0:POKE 773,6 <O>
350 POKE 774,7 <P>
360 POKE 776,128:POKE 777,0 <V>
370 POKE 778,197:POKE 779,0 <K>
380 A=USR(ADR("hLyd")) <D>
390 IF PEEK(771)<>1 THEN 470 <H>
400 POKE 1627,B <P>
410 POKE 770,87:POKE 771,128 <K>
420 A=USR(ADR("hLyd")) <D>
430 IF PEEK(771)<>1 THEN 470 <S>
440 POSITION 2,4:? "(ESC SHIFT DEL)(ESC <T>
SHIFT DEL)(ESC SHIFT DEL)(ESC SHIFT DEL) <Z>
" <Q>
450 ? "Fertig!" <S>
460 GOTO 490 <U>
470 POSITION 2,4:? "(ESC SHIFT DEL)(ESC <S>
SHIFT DEL)(ESC SHIFT DEL)(ESC SHIFT DEL) <X>
" <A>
480 ? "Fehler▲#":PEEK(771) <Y>
490 POKE 752,0:END

```

Unendliche Leben bei »Spindizzy« für den Atari XL. Falls Ihr den Atari-Prüfsummer nicht zur Hand habt, könnt Ihr das Listing natürlich auch einfach so abtippen. Die Dreiecke stehen für Leerzeichen.

## WIR HABEN SIE

Alle Spiele sind

Ob im Shop oder Versand  
Wir bieten:  
**RIESEN-AUSWAHL**  
zum kleinen Preis

Komplette Preispakete gegen DM 1,20  
Kleinteile in Büchleinformat 60  
Kleinteile in Büchleinformat 60  
Mo-Fr 15-18 Uhr, Sa 10-20 Uhr,  
So 11-13 Uhr

alle ...

schon

da

## Diamond Soft

-Mönchengladbach

Diskette 39,-	Kassette 29,-	Strategie (\$5)	8800er
<b>C 64</b> Star Fight Last Ninja Twin Tornado Eagles Laurel & Hardy Rogue Trooper Mag Max Doc 7 Destroyer Diskette 44,-	Schneider CPC Mag Max 3D Grand Prix Hyndford Eagles Nest Publisher Street Machine Android Ace of Aces Kassette 34,-	C 64 Diskette Russia 59,- Brazil Sides 69,- Carriers at War 55,- Vietnam 49,- Panther Grenadier 69,- War Game Greats 55,- Field of Fire 44,- Roadwar 2000 55,- Hardware C 64 Freeze Frame MXX 99,95 4-MHz-Karte 379,- Tascam 54 69,-	Amiga 57 Airball 59,- Barbarian 69,- Gunboat 59,- Guardet 69,- Sun Battle 69,- GBA Football 69,- Snobol 69,- Sky Fighter 49,- Gato 79,- Fairy Tale 110,- World Games 69,- Goldrunner 69,- S.O.I 69,- Metacross 59,-

VERSAND PER NN + DM 5,- PORTO/VERPACKUNG

LASSEN SIE SICH VON UNSERER SCHNELLKEIT ÜBERZEUGEN!

24 STD. BESTELLANNAHME

LADENLOKAL: 4050 MÖNCHENGLADBACH 1, REGENSTENSTRASSE 178

**02161 /**  
**21639**



## Spindizzy

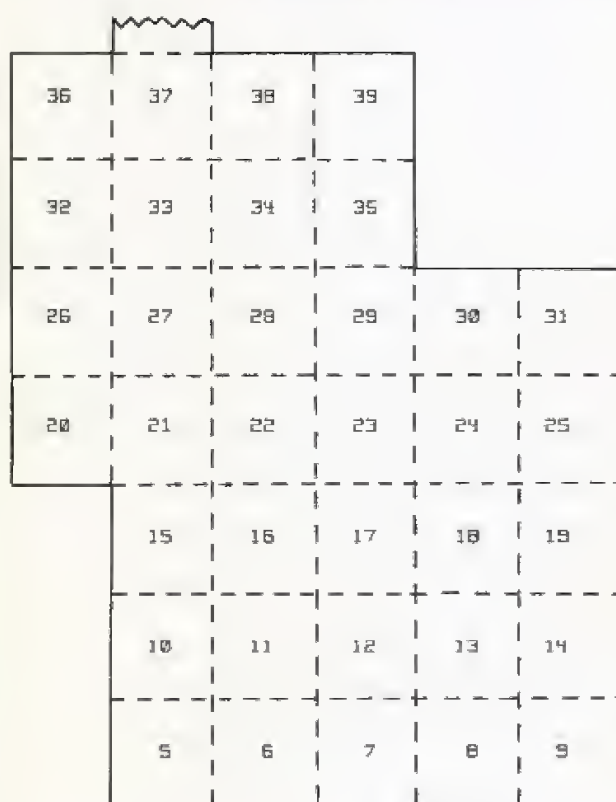
Horst und Frank Pilger aus Salzburg in Österreich geben weitere Tips zu »Spindizzy« (zur Frage in 1/87).

Da Horst und Frank selbst so einige Schwierigkeiten bei diesem Spiel hatten, haben sie überlegt, wie sie helfen können, ohne den Spaß zu nehmen.

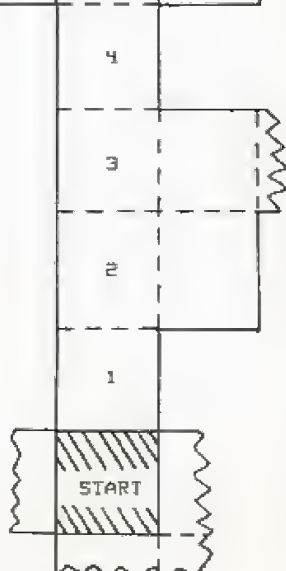
Da die Clues in diesem Spiel meist in einem anderen Raum eine Veränderung bewirken, ist das natürlich kompliziert. In der Liste stehen deshalb links die Nummern der Räume, in denen sich Clues befinden, und rechts die Räume, in denen sich die Wirkung zeigt:

Clue in	Wirkung in
13	19
16	17
16	11 + 12
28	29
22	29
29 (bei Rampe)	38
35	38
38	26
29 (bei Pfeil)	27
27	37

Die Liste in den Räumen 14 und 23 (und alle Liste, die genauso aussehen) muß man nicht einschalten. Bei den Clues müßt ihr die angegebene Reihenfolge einhalten.



Diese Karte von »Spindizzy« hilft Euch, die Clues richtig einzusetzen



## POKEs & Schummel-Listings

### Bomb Jack

Hier sind jede Menge POKEs für die C 64-Version von »Bomb Jack«. Unsterblichkeit beschert der POKE von Michael Rohkämper aus Reken: Ladet das Spiel, unterbrecht es durch einen Reset und gebt »POKE 5112,0« ein. Mit »SYS 2128« startet man das Programm wieder.

Michael Willwet aus Ensch hat sich ebenfalls Bomb Jack vorgenommen. Dank »POKE 7564,46« fliegen jede Menge Extra-Pillen durch die Luft, »POKE 9387,4« bewirkt, daß die Astronauten-Sprites kurz nach ihrem Auftauchen wieder verschwinden. Und zum Abschluß etwas fürs Auge: »POKE 8475,4« verändert die Farbe der Bomben.

Den unserer Meinung nach stärksten Bomb Jack-Beitrag lieferte jedoch Hakan Boyaci aus Leingarten. »POKE 9595,95: POKE 8585,85« hat folgende Wirkung: Jedesmal, wenn Bomb Jack eine blinkende Bombe aufammelt, kommt er einen Level weiter!

### Ghosts'n Goblins

Frank Groenendal und Frank Kuhn aus Bonn haben weitere Tips für »Ghosts'n Goblins« (C 64), um das Spiel leichter oder schwerer zu gestalten.

POKE 7086,07 — Zombies lösen sich auf

POKE 7086,06 — Zombies verschwinden wieder im Boden

POKE 7086,03 — Zombies verwandeln sich nach einigen Sekunden in Vögel

POKE 7086,01 — Zombies verwandeln sich in Pflanzen

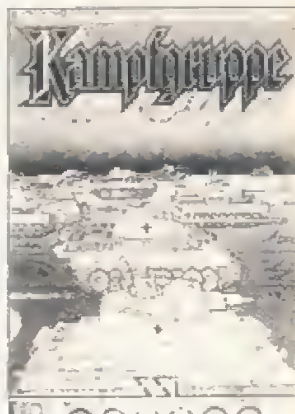
POKE 7086,19 — Zombies werden zum Supermann

### Enduro Racer

Markus Schneider aus Hennef hat einen Tip für »Enduro Racer« auf dem CPC 464 (Kassette): Ihr fahrt los und haltet <SHIFT> und <CTRL> gedrückt. Dann drückt ihr den Joystick nach vorne. Jetzt fährt das Motorrad mit Höchstgeschwindigkeit, und zwar durch alle Hindernisse hindurch, außer Jeeps. Ab Stage 4 muß man wieder zivil fahren.

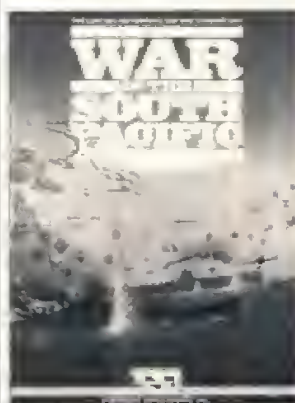
### Trailblazer

Hier ein schöner Trick für »Trailblazer« auf dem C 16/116/Plus /4 von Boris Fornefeld aus Vermold: Wenn man das Spiel mit RUN/STOP und RESET anhält und A 19A0 NOP eingibt, anschließend G 24C0 dann hat man als Startzeit 99,99 Sekunden Zeit.



Taktische Gefechtssimulation 3600 Felder großes Spielfeld mit topografischem Gelände 70 Waffensysteme aus WK II 1-2 Spieler, Spieldauer 5 Std. Deutsches Handbuch

Apple, C64, Atari, IBM, Amiga DM 99,-



Strategische Simulation im Südpazifik 1942-1943 79 Schiffsklassen, Träger, Schlachtschiffe, Zerstörer etc. Deutsches Handbuch 1-2 Spieler, Spieldauer 50 Std. Apple, C64 DM 129,-



RUSSIA 1941-45 für Fortgeschrittene. Hb. engl. Apple, C64 DM 139,-

30 weitere Strategie- und Phantasiespiele ab Lager lieferbar. Katalog 1,- BfM.

**THOMAS MÜLLER**  
COMPUTER-SERVICE  
Postfach 2526 - 7600 Offenburg



## Spiele Tips



Werfer durch ein gekennzeichnetes Feld werfen, sonst ist sein Wurfungültig (Ball). Ein Schiedsrichter hinter dem Schläger achtet darauf, ob der Ball durch das Feld oder durch das Aus fliegt. Seine Entscheidung gibt immer wieder Anlaß zu Diskussionen. Beim dritten Fehler des Werfers dürfen alle Spieler des Angreifers ein Mal weiterlaufen.

Gerade diese Regel macht den taktischen Reiz des Spiels aus. Der Schläger muß nämlich blitzschnell entscheiden, ob der Ball gültig ist oder nicht. Schlägt er nämlich, obwohl der Ball ins Aus gehen würde, gilt es als Fehlschlag, wenn er den Ball nicht trifft. Werfer mit guten Nerven zielen deshalb oft absichtlich daneben, um den Schläger zu verunsichern.

Wenn der Schläger den Ball getroffen hat, muß er deshalb aber noch nicht weiterkommen. Schaffen es die Verteidiger nämlich, den Ball zu fangen, bevor er den Boden berührt hat, ist der Schläger ausgeschieden. Deshalb ist es so wichtig, daß die Fänger in den hinteren Positionen besonders gut sind. (qn)

## Deja Vu

Gerhard Mattner aus Augsburg beantwortet die Fragen zum Amiga-Adventure »Deja Vu« aus Hallo Freaks 7/87:

1. Den Knebel kann man einfach mit der Maus wegschieben, so als ob man ihn nehmen möchte. Die Frau läßt sich aber gar nicht befreien, denn das ist auch nicht nötig. Wenn man ihr die richtige Spritze gibt, bekommt man eine neue Adresse.
2. Auch dieser Vorgang ist nicht nötig. Die Bräute im Kanalsystem ist nur dazu da, die Pistole, also die Mordwaffe, zu vernichten. Gerhard hat das Adventure gelöst, ohne den Kanal zu anderen Zwecken zu verwenden.
3. Der Benz bleibt stehen! Die Bombe kann man nicht entschärfen. Das Taxi genügt.
4. Nein! Der Taxifahrer fährt auch so überall hin. Wenn das Geld nicht reicht, sollte man es mal im Casino versuchen.

## Elite-Schummel

Leider hat sich in unser Elite-Schummel-Listing ein Fehler eingeschlichen. Für alle MK-Commander, die jetzt verzweifelt aus Rees-dice oder sonstwo ohne Waffen dasitzen, hier die zwei richtigen Zeilen:

2884: DE 00 91 74 C9 46 41 02  
2D  
28A4: FF FF 7F 02 FF FF 00 00  
C3

# KORONA SOFT

Inh.  
A. Pfäbmann

Hotline



**0 52 41 /  
2 66 36**

	Kass / Disk
<b>C - 64</b>	
BARD'S TALE I	—,- / 61,-
CHOLO	43,- / 53,-
DEFENDER OF THE CROWN	—,- / 43,-
DIE URKUNDE	33,- / 43,-
ELITE	43,- / 53,-
ENDURO RACER	33,- / 53,-
GUIDE OF THIEVES	—,- / 53,-
GUNSHIP	43,- / 53,-
LAST NINJA	33,- / 53,-
LAUREL UND HARDY	29,- / 33,-
LEATHER GODDESSES	—,- / 69,-
NEMESIS	29,- / 33,-
NEWSROOM	—,- / 69,-
PIRATS	—,- / 53,-
QUARTETT	33,- / 53,-
REISENDE IM WIND	53,- / 69,-
REVS PLUS	33,- / 43,-
SENTINAL	29,- / 43,-
THEY STOLE A MILLION	29,- / 33,-
VERMEER	33,- / 53,-
WONDER BOY	33,- / 53,-
WORLD GAMES	33,- / 43,-
ZYNAPS	29,- / 43,-

Druckkosten: einschließlich aller Abgaben

**Fordern Sie den Gesamtkatalog an:**

**KORONA-SOFT**

Postfach 3115

4830 Gütersloh 1

**Versandkosten:**

Inland NY + 5,- DM oder Scheck + 5,- DM.

Ausland nur Scheck/Bart/Überweisung

+ 8,- DM.

<div>Peksoft</div>		<div>Peksoft</div>		<div>Peksoft</div>	
<h2 style="text-align: center;">Computersoftware und Zubehör</h2> <p style="text-align: center;">Müllerstr. 44, 8000 München 5</p>					
<b>Atari ST</b>		<b>Passengers on the Wind</b>		<b>59,-</b>	
<b>Airball</b>		<b>Rock N Wrestle</b>		<b>55,-</b>	
<b>Barbarian</b>		<b>Saboteur II</b>		<b>45,-</b>	
<b>Boulderdash Constr. Kit</b>		<b>Space Maps</b>		<b>109,-</b>	
<b>Crystal Castles</b>		<b>221 B Baker Street</b>		<b>69,-</b>	
<b>Golden Path</b>					
<b>Jupiter Probe</b>		<b>Amiga</b>			
<b>Pawn</b>		<b>Barbarian</b>		<b>69,-</b>	
<b>Pirates of Barbary Coast</b>		<b>Fairy Tale</b>		<b>139,-</b>	
<b>Station Four</b>		<b>Karate</b>		<b>55,-</b>	
		<b>Karate Kid II</b>		<b>69,-</b>	
<b>IBM</b>		<b>Pawn</b>		<b>69,-</b>	
<b>Annals of Rome</b>		<b>Starfighter</b>		<b>69,-</b>	
<b>Gamma Games</b>		<b>Station Four</b>		<b>79,-</b>	
<b>Lord of the Rings</b>		<b>Swooper</b>		<b>55,-</b>	
<b>C 64</b>		<b>C</b>		<b>D</b>	
<b>Bard's Tale</b>		<b>—</b>		<b>40,-</b>	
<b>Boulderdash Constr. Kit</b>		<b>28,-</b>		<b>40,-</b>	
<b>Bridge of Frankenstein</b>		<b>28,-</b>		<b>35,-</b>	
<b>Defender of the Crown</b>		<b>—</b>		<b>40,-</b>	
<b>Elite</b>		<b>40,-</b>		<b>55,-</b>	
<b>Gunship</b>		<b>40,-</b>		<b>55,-</b>	
<b>Koronis Rift</b>		<b>28,-</b>		<b>40,-</b>	
<b>Lost Ninja</b>		<b>28,-</b>		<b>40,-</b>	
<b>Leather Goddesses of Phobos</b>		<b>—</b>		<b>60,-</b>	
<b>Nemesis</b>		<b>25,-</b>		<b>40,-</b>	
<b>Pirates</b>		<b>40,-</b>		<b>55,-</b>	
<b>Pirates of Barbary Coast</b>		<b>—</b>		<b>28,-</b>	
<b>Quartel</b>		<b>28,-</b>		<b>40,-</b>	
<b>Rebrouder</b>		<b>28,-</b>		<b>40,-</b>	
<b>Sentinel</b>		<b>28,-</b>		<b>40,-</b>	
<b>Slap Fight</b>		<b>25,-</b>		<b>35,-</b>	
<b>Soap Dragon</b>		<b>25,-</b>		<b>35,-</b>	
<b>Spindizzy</b>		<b>28,-</b>		<b>40,-</b>	
<b>Three Musketeers</b>		<b>28,-</b>		<b>40,-</b>	
<b>Wizard</b>		<b>25,-</b>		<b>40,-</b>	
<b>World Class Leaderboard</b>		<b>28,-</b>		<b>40,-</b>	
<b>World Games</b>		<b>28,-</b>		<b>40,-</b>	
<b>Zynaps</b>		<b>28,-</b>		<b>40,-</b>	

Diese und andere Superangebote  
finden Sie auch in unserem Softwareladen in der  
Müllerstr. 44, 8000 München 5

**HÄNDLERANFRAGEN ERWÜNSCHT**

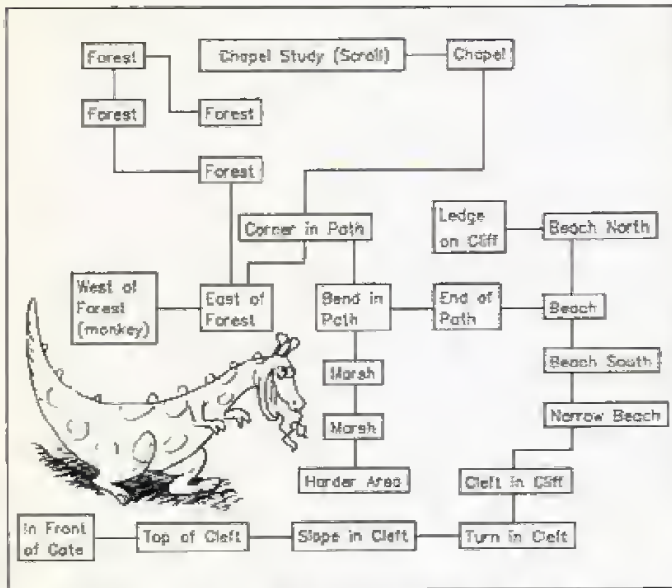
Versand per NN + DM 5,— oder Vorauskasse + DM 3,— Porto/Verpackung.  
Ausland nur gegen Vorauskasse. 24-Std.-Service

Peksoft

**TELEFON: 089/2609380**

Peksoft





Unserem Monster gefällt es sichtlich gut im Land von AMP

## AMP: So geht's los

Beim Multi-User-Adventure »AMP« (siehe Seite 108) starten die Abenteurer nach dem Login immer am Strand. Wer zu Punkten, Geld und Ruhm gelangen will, muß unbedingt mitzeichnen. Die ersten Räume sieht ihr oben auf der Karte.

Wer sich gleich nach dem Start nach Süden wendet, gelangt irgendwann an das rostige Tor, das man erklimmen muß, um dann einen wunderschönen Edelstein zu finden.

Der wichtigste Raum in AMP ist die Chapel. Dort muß man über dem durchsichtigen Fußboden alle Schätze fallenlassen

(»DROP ALL«) und bekommt dann erst die Punkte gutgeschrieben. In der Chapel Study kann man durch Lesen einiges über Hexerei, Zauberstäbe und die Aufgaben erfahren, die man lösen muß.

Der Affe, der im Westen des Waldes haust, kann entweder durch Zauberei vertrieben werden (»SCREAL MONKEY«) oder indem man ihm ausreichend Bananen gibt, die man unterwegs aufliest.

Was unserem Abenteurer »Happy« fehlt, ist ein kompletter Plan von AMP inklusive aller neuen Räume, die sich seit Juli aufgetan haben. Wer weiß weiter?

## Tomahawk

In Ausgabe 7/87 haben wir nach der Landeplattform bei »Tomahawk« (IC 65) gefragt. Die Antwort schreibt Andreas Naujok aus Uelzen: Zuerst schaltet man mit der Taste <C> den Dopplermodus auf HO um, denn HO ist die erste Landeplattform. Pro Sektor gibt es vier Plattformen.

Nun sieht man in der Range-

Anzeige, wie weit man von der Plattform entfernt ist. Mit <N> schaltet man auf die nächste Plattform um. Links unten erscheint jetzt die Peilung in Grad. Man dreht den Tomahawk so lange, bis der Steuerkurs mit der Peilung übereinstimmt.

Der Tomahawk liegt nun automatisch auf die Basis zu und braucht nur noch zu landen. Die Landung ist ausführlich in der Anleitung beschrieben.

## Master of Magic

Michael Berg aus Teningen hat »Master of Magic« auf dem C 64 und braucht dringend Hilfe. Hier sein Problem: Ich schaffe das Spiel ungefähr zu 60 Prozent; ich töte alle Monster, außer Vampire und den Minotaur. Mit welchen Waffen oder Tricks kann man diese töten oder sich zumindest davor schützen? Ich finde meist folgende Gegenstände: Mace, Dagger, Sword, Helmet,

Armour, Shield, Außerdem: Potion of Orcanian Intellect, 2 Potion of Healing, 2 Scroll (Aufschrift: Fortes Fortuna Juvat/ Warnung vor Minotaur/Hinweis auf den Dagger of Death).

Wo finde ich den Dragger of Death? Wie komme ich durch den Gang, der nordwestlich vom Anfangspunkt liegt und von einem Vampir geschützt wird? Bitte helft mir, sonst muß ich für immer in der Hölle des Master of Magic schmoren.

**Interfunk**  
FACHGESCHÄFT

**RADIO WEISS**  
Spezialauftrag



**COM  
PLAY**

Hohenzollernring 29 · 5000 Köln  
Telefon 0221/252457

**Weltneuheit!**



**49.-**

- ★ Sensortechnik
- ★ Verschleißfrei
- ★ Geld-Zurück-Garantie

(bei Packschaden innerhalb 14 Tagen)

Digital Joystick

## Neue Preise für Amiga-Software\*

A-MEN'S FOREVER VOYAGE	94,- DM	MASTERTYPE	148,- DM
ADVENTURE CONSTRUCT	94,- DM	MATHTALK	90,- DM
ADVIS ADVANTAGE	290,- DM	MAXI DECK	190,- DM
ADRENALIN	99,90 DM	MAXIPLAN (TASICAL)	190,- DM
ADVENTIX	75,- DM	NEVERHADDEN	99,90 DM
ADVENTIX 2	75,- DM	MONOMIST	75,- DM
ADVENTIX 3	99,- DM	MUSIC CONSTRUCTION	225,- DM
ADVENTIX 4	75,- DM	NEW TECHNOLOGY	90,- DM
ADVENTIX 5	75,- DM	ORCAVIEW	190,- DM
ADVENTIX 6	75,- DM	PASCAL MCC	290,- DM
ADVENTIX 7	75,- DM	PAWN THE	69,90 DM
ADVENTIX 8	75,- DM	PUNTEBALL	149,- DM
ADVENTIX 9	75,- DM	PRINTMASTER PLUS	190,- DM
ADVENTIX 10	75,- DM	FACTER	149,- DM
ADVENTIX 11	75,- DM	BOGUE	79,90 DM
ADVENTIX 12	75,- DM	SCIBBLE (TEXTVERARBEIT)	190,- DM
ADVENTIX 13	75,- DM	SEASTALKER	149,- DM
ADVENTIX 14	75,- DM	SEVEN CITIES OF GOLD	99,90 DM
ADVENTIX 15	75,- DM	SORCEPER	149,- DM
ADVENTIX 16	75,- DM	SPACE CRIST	149,- DM
ADVENTIX 17	75,- DM	SPELLEKAMER	149,- DM
ADVENTIX 18	75,- DM	STAR FLEET	149,- DM
ADVENTIX 19	75,- DM	STARCROSS	149,- DM
ADVENTIX 20	75,- DM	SUPER LUFT	149,- DM
ADVENTIX 21	75,- DM	SUSPECT	149,- DM
ADVENTIX 22	75,- DM	SUSPENDED	149,- DM
ADVENTIX 23	75,- DM	TEMPLE OF ARSHAI	90,- DM
ADVENTIX 24	75,- DM	TRANSYLVANIA	149,- DM
ADVENTIX 25	75,- DM	ULTIMA II	149,- DM
ADVENTIX 26	75,- DM	VIDEO VEGAS	90,- DM
ADVENTIX 27	75,- DM	WINNIE THE POOH	90,- DM
ADVENTIX 28	75,- DM	WINTER GAMES	90,- DM
ADVENTIX 29	75,- DM	WISHKINGDOM	149,- DM
ADVENTIX 30	75,- DM	WORLD GAMES	149,- DM
ADVENTIX 31	75,- DM	ZORK I	149,- DM
ADVENTIX 32	75,- DM	ZORK II	149,- DM
ADVENTIX 33	75,- DM	ZORK III	149,- DM

## Wichtiger Hinweis für alle Kleinanzeigeninserenten:

Folgende Video- und Computerspiele sind von der Bundesprüfstelle, Bonn, indiziert:

Battlezone	Falcon Patrol II	Force The Show	Soldier Of
Beach Head	Flyerbox	Frederick II	Speed Races
Beach Head II	Friday the 13th	Hard on Bumping Bay	Staling I
Blue Max	G.I. Joe I + II	Raid over Moscow	Swedish Erotica
Castle Wolfenstein	Guns they want	Rambo II	Stroker
Commando	to have Fun	River Raid	F 15 Strike Eagle
Commando Libya Part I	Green Beret	Search/Survival	Bank Attack
Desert Fox	Hitler Dictator	Sea Garnet	Teachings
Exorcism	Hot Dames	Silent Service	Thriller Europe
Falcon Patrol	Paratrooper	Slybia	1987 Tractor

Der Verlag behält sich vor, bei Softwareangeboten indizierte Spiele einzuziehen zu streichen.

## COMPUTER SERVICE

MICHAEL & JOACHIM MAIER GBR

POSTFACH 1304 7913 SENDEN TELEFON 07307/6230

ATARI XL/XE		Tai Pan	
Mutant Camels	K 8,90	Saboteur II	42,00
221b Baker Street	K 28,90 D 42,90	Arkand	39,00
Gauntlet	K 28,90 D 39,00	AMIGA	
Arkand	K 24,90 D 39,00	Barbarian	69,00
Mercenary Compendium (d)	K 40,90 D 49,00	Swooper	45,00
Tomahawk	K 28,90 D 40,90	Guild of Thieves	65,00
The Pawn	D 55,00	Star Glider	65,00
ATARI ST		SDI	65,00
Barbarian	D 69,00	Uninvited (Deja vu 2)	65,00
Airball	D 69,00	Championship Football	69,00
221b Baker Street	D 64,90	Pontal	79,00
Goldrunner	D 64,90	PLUS I	
Gauntlet	D 64,90	Zork I, II, III (I)	= D 29,90
Guild of Thieves	D 64,90	Starcross (II)	D 29,90
Metrocross	D 59,00	Suspended (I)	D 29,90
Phantasia I (d)	D 59,00		

Versandkosten: Nachnahme DM 5,00 —, Vorauskasse DM 3,50. Liste DM 0,80.  
Ab DM 150,00 versandkostenfreie Lieferung

K Kassetten D Diskette d deutsche Version I Infocom Adventure



## ★ Hello Freaks



**Michael Onnen  
(oben) und Volker  
Thoms zelebrieren  
Level 2000 von  
»Sentinel«**

## Sentinel

Michael Onnen (auf dem Bild mit Hut) und Volker Thoms (ohne Hut) aus Westerstede befinden sich bei »Sentinel« auf dem beschwerlichen Weg durch Zeit, Raum und Landscapes, immer mit dem Ziel 10.000 vor Augen. Sie melden sich zu einer kurzen Zwischenbilanz bei 2000 – mit strahlenden Gesichtern und stillichscher Verkleidung.

Wie versprochen gibt es diesmal weitere Codes für Sentinel. Aber nicht alle, die Michael und Volker geschickt haben, damit noch etwas zum Tüfteln bleibt.

Inzwischen sind auch schon Codes für Level 2000 eingetroffen. Die gibt es dann in einer späteren Ausgabe.

Nnummer	Code	Sentinels
113	66416826	1
254	61859426	5
353	07970267	1
513	36469008	7
612	07946750	1
726	58717139	4
816	09852993	4
998	74658546	2
1111	55637879	7
1210	82879051	8
1313	58857943	4
1402	98275559	5
1504	72395773	6
1620	89499676	3
1730	20727788	6
1830	88519875	3
1900	42739240	1
2000	91989545	6

## Bard's Tale II: The Destiny Knight

Jetzt geht's los: Ab dieser Ausgabe von Hallo Freaks beginnt eine Reihe mit Tips zum »Bard's Tale«-Nachfolger »Destiny Knights«.

Bernd Braun aus Nürnberg hat eine Liste mit allen Items aufgestellt. Besondere Items, die man braucht, um die Snares zu lösen, hat Bernd weggelassen. Wie oft ein Item anwendbar ist, steht in Klammern hinter der Bemerkung.

kung. In der nächsten Ausgabe folgt der Rest der Item-Aufstellung.

Bitte seid nicht ungeduldig, falls Eure bestellten »Bards Tale«-Karten noch auf sich warten lassen. Die Flut der Anforderungs-Briefe war überwältigend und wir kommen mit dem Verschicken kaum nach. Aber keiner wird vergessen.

Item	Bemerkung
Torch	(1x), Spruch: MAFL
Lamp	brennt länger als Torch, (1x), Spruch: MAFL
Broadsword	gutes Schwert
Short Sword	Schwert
Dagger	Dolch
War Axe	Axt
Halbard	Helebarde
Long Bow	Bogen (für Pfeile)
Staff	Stoek
Buckler	AC-1 Schild
Tower Shield	AC-2 Schild
Leather Armor	AC-2 leichte Rüstung
Chain Mail	AC-3
Scale Armor	AC-4 Rüstung
Plate Armor	AC-5 gute Rüstung
Robes	AC-1
Helm	AC-1 Helm
Leather Gloves	AC-1 Handschuhe
Gauntlets	AC-1
Mandolin	Mandoline
Spear	Speer, (1x), Entfernung: 30'
Arrows	Pfeile für Bogen, (10x)
Litewand	Lichtstab, (80x), Spruch: MAFL
Mthr Axe	gute Axt, (1x)
Molton Fgn	alten Mann in die Party (1x)
Spell Spear	besserer Speer (1x), Entfernung: 30'
Shield Ring	AC-2 Ring
Fin's Flute	AC-2 (Barde)
Mthr Arrows	bessere Pfeile, (10x)

Item	Bemerkung
Dayblade	gutes Schwert
Shield Staff	AC: 2 guter Stock
Elf Cloak	AC: 3
Hawkblade	gutes Schwert
Admi Sword	noch besseres Schwert
Admi Shield	AC: 4 gutes Schild
Admi Helm	AC: 3 guter Helm
Mthr Sword	besseres Schwert
Admi Gloves	AC: 3 gute Handschuhe
Pureblade	sehr gutes Schwert
Boomerang	Bummerang, (beliebig), Entfernung: 40'
Ali's Carpet	AC: 2, (88x), Spruch: LEVI
Luckshield	AC: 2 gutes -Schild
Dozer Fgn	Bulldozer in die Party, (1x)
Admi Chain	AC: 5 bessere Rüstung
Admi Plate	AC: 7 noch bessere Rüstung
Bracers (4)	AC: 6 bessere Rüstung
<del>Bracers (6)</del>	AC: 4 Rüstung
Slayer Fgn	Slayer in die Party, (1x), Spruch: INSL
Pure Shield	AC: 5 gutes Schild
Mage Staff	AC: 2 Stock
War Staff	guter Stock
Thief Dagger	guter Dolch
Soul Mace	gute Schleu- der

# Mosinus

von GUBA &amp; ULLY





# AMIGA 64'er 68000er VIDEO-SERVICE

## HAPPY COMPUTER

## CES Chicago '87. Das Festival der Spitzen-Spiele

Die Consumers Electronic Show hat sich zu einem Mekka der Spielefans entwickelt. Erleben Sie 60 Minuten lang hautnah die heißesten Neuheiten der Software-Welt.

**Wir** waren für Sie in Chicago.

- zeigen Ihnen die Entwicklungen der großen Softwarehäuser.
- haben die Spitzenprogramme für Sie unter die Lupe genommen.

**Sie** sehen heute die Spiele-Hits von morgen.

- sind dabei, wenn Experten, Programmierer und Produzenten, über Entwicklung und Hintergründe berichten.
- werden so ein Experte auf dem aktuellen Software-Markt



### • Lucasfilm Games:

»Maniac Mansion« ★

**Epyx:** »California-Games«, die neue Sportspiele-Sammlung ★

**Accolade:** »Test Driver«, Autorennen mit Car-Construction-Set für Amiga, Atari ST, C64 ★

**Mastertronic:** »Rockford«, Boulderdash für den Amiga ★

»Metropolis«: Action auf dem PC ★

### • Spielekonsolen

3-D-Brillen von Sega und Nintendo

★ Hybrid Arts: »Midi Maze« für den Atari ST ★

**Interviews:** Steve Moretzky (Infocom), John Brazier (Epyx), Jack Rosenow (ActionSoft) u. v. a.

**Eine Nation im Computer-Spiele-Taumel – Sensationen ohne Ende!**

**Nur Best.-Nr. 2687VS**

**DM 29,90 \***

\* zzgl. Versandkostenpauschale DM 6,- (Stk. 24,90, ÖS 299,-)

Bitte Zahlkarte des Programm-Service auf Seite 169/170 benutzen.  
Achtung: Bestell-Nr. 2687VS angeben! Oder diesen Bestell-Coupon verwenden.

## BESTELLCOUPON

Einsenden an Markt & Technik ★ M&TV-Video

★ Hans-Pinsel-Straße 2 ★ 8013 Haar ★

Hiermit bestelle ich den Videofilm »Das

Festival der Spitzen-Spiele zum

Preis von DM 29,90\* (\*Stk. 24,90, ÖS 299,-)

zzgl. 6,- DM Versandkostenpauschale  
(nur im VHS-System erhältlich)

- ☐ per Nachnahme  
☐ Verrechnungsscheck liegt bei

### ADRESSE:

Name  Vorname

Straße

Ort

Telefon   
Abonnent ☐ ja ☐ nein

Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft  
Hans-Pinsel-Straße 2  
8013 Haar bei München  
Telefon (089) 46 13-0  
Telefax 522052

**M&TV  
VIDEO**



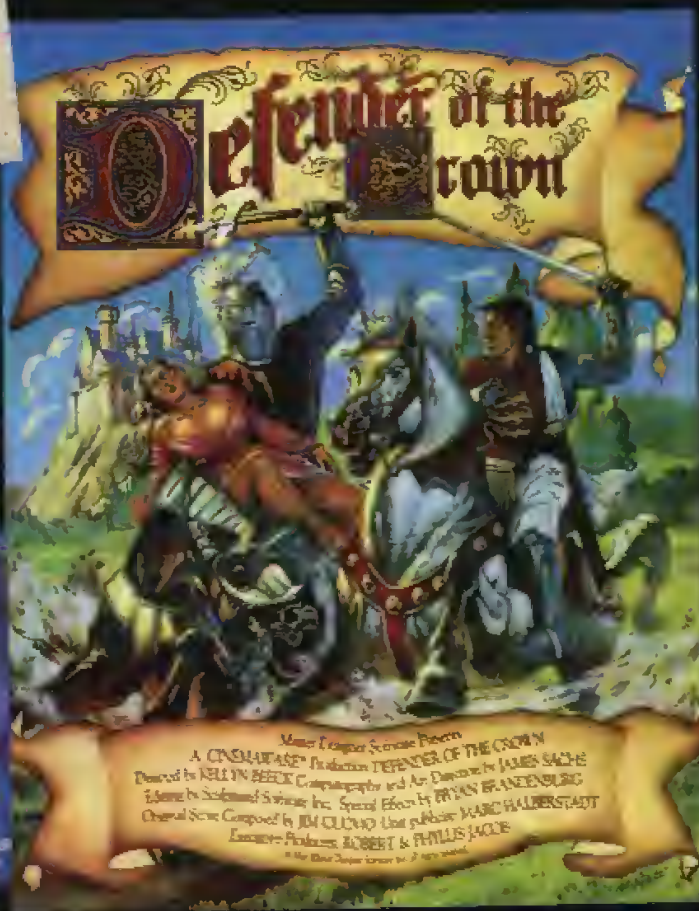
Online with the trend.



## DU DENKST, DU SITZT IM KINO!

Mindscape zeigt Dir die Computergrafik der Zukunft — gestochen scharf und voller Leben.

Werde Dein eigener Regisseur!



...auf ein tolles Happy End!

**Defender of the Crown**  
erhältlich für:  
Amiga • Atari ST • IBM PC  
C64/128 • Apple II • Macintosh

**Sinbad & the Throne of the Falcon**  
erhältlich für:  
Amiga • Atari ST

**King of Chicago**  
erhältlich für:  
Amiga • Atari ST  
Apple II GS • Macintosh



# Dialogboxen in GFA-Basic

Das GFA-Basic stellt bei weitem nicht alle Funktionen des GEM direkt zur Verfügung. Mit Tricks kann man die GEM-Routinen aber trotzdem nutzen. Wir zeigen Ihnen, wie man eine Resource-Datei in GFA-Basic einbindet.

Die Darstellung und Verwaltung von Dialogboxen unterstützt das GFA-Basic leider nicht, obwohl diese Funktion für ein bedienungsfreundliches Programm unter GEM wichtig wäre. Die Programmierung erfolgt stattdessen, wie bei den meisten GEM-Routinen, über die Schnittstelle von GFA-Basic zur AES (vergleichen Sie mit dem GFA-Basic-Kurs in dieser Ausgabe). Bevor Dialogboxen im Programm behandelt werden können, muß man sie zuvor definieren, ihr Aussehen und ihre Beschaffenheit festlegen. Das kann entweder »zu Fuß« geschehen, wobei man jedes einzelne Element (OBJEKT) der Dialogbox mit umständlichem Hantieren von Bits bestimmt, jede Position in Koordinaten, Länge und Breite angeben muß. Oder man nimmt Hilfsprogramme, die diese Aufgabe mehr als vereinfachen. Ihnen ist sicherlich das Resource-Construction-Set, wenn auch nicht bekannt, so doch sicherlich ein Begriff. Dieses Programm konvertiert Dialogboxen.

Beginnen wir also zunächst, das Objekt zu definieren. Nach dem Start des Resource-Construction-Sets sieht Ihr Bildschirm aus wie in Bild 1.

Jetzt schieben Sie das DIALOG-Symbol in das Arbeitsfenster. Sofort fragt das RCS nach dem Namen der Dialogbox. Danach setzen Sie die Dialogbox mit den in Bild 2 sichtbaren Elementen zusammen. Den Objekten, deren Stati oder Inhalt Sie später im Programm abfragen wollen, müssen Sie dabei Namen geben. Nur so gelangen Sie an die Nummern der entsprechenden Objekte. Das geschieht, indem man das entsprechende Objekt anklickt, und schließlich durch den Menüpunkt NAME benennt. Haben Sie alle Objekte benannt und aufgebaut, so können Sie Ihre erste, fertige Dialogbox bewundern (Bild 3).

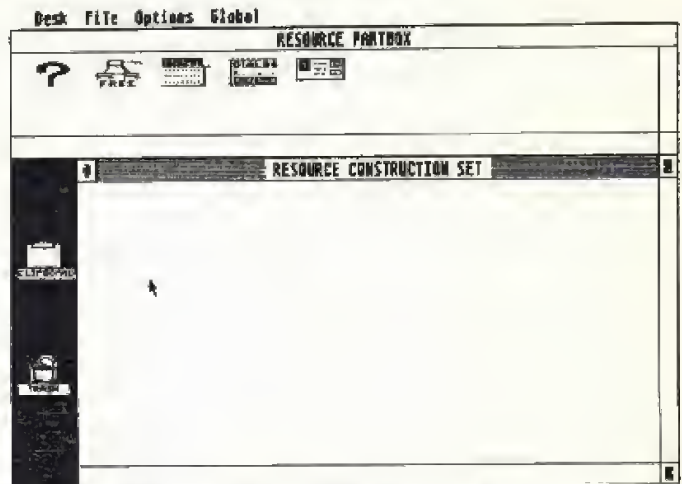


Bild 1. Das Resource-Construction-Set vom Atari-C-Entwicklungssystem im Einschaltzustand ohne Objekte

Speichern Sie nun die Resource-Datei mit »SAVE AS«, und benennen Sie diese mit »TEST.RSC«. Diese Resource-Datei ist nun die Basis für das Dialogbox-Programm.

Bei der Programmierung der Dialogboxen muß man wie folgt vorgehen: Zunächst wird die Resource-Datei durch einen bestimmten AES-Befehl in den Speicher geladen (RSRC\_LOAD). Jetzt kann man die Adresse der Dialogbox durch einen weiteren, speziellen Resource-Befehl (RSRC\_GADDR) ermitteln. Nun kommt die Routine FORM\_CENTER dran, die die Koordinaten der Dialogbox so berechnet, daß diese später beim Zeichnen genau in der Bildschirmmitte erscheint. Um den Vorgang des Dialogbox-Zeichnens ein wenig »aufzudonnern« kann man, nachdem durch FORM\_DIAL intern Platz für die Dialogdurchführung reserviert wurde, durch einen weiteren FORM\_DIAL-Aufruf (Funktionsnummer=1) die Dialogbox schließlich durch den OBJC\_DRAW-Befehl darstellen. Um die Durchführung des Dialogs braucht man sich keine Sorgen machen, denn sie wird komplett durch eine weitere Routine des AES (FORM\_DO) erledigt. Schließlich muß man den zuvor reservierten Speicher wieder freigeben, und ist damit auch schon am Ende angelangt.

Nur das Auswerten der einzelnen Objekte macht nun noch Schwierigkeiten. Im nachstehenden Listing finden Sie jedoch zwei Programmabschnitte, in denen je ein Text und eine Serie von Auswahl-Buttons ausgewertet

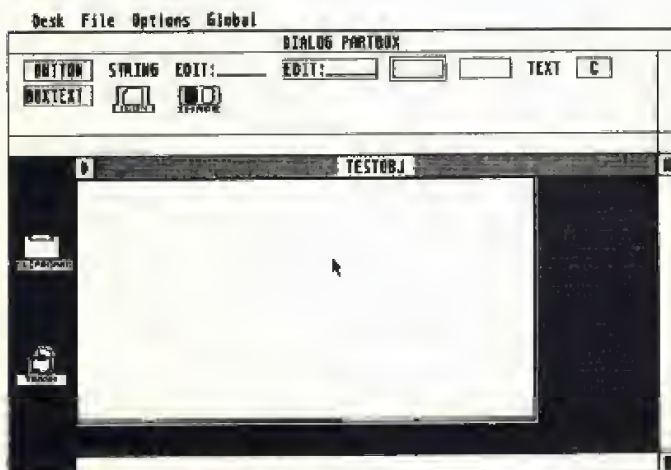


Bild 2. Das erste Objekt wird editiert, es ist das Dialogfenster, welches als Wurzelobjekt dient

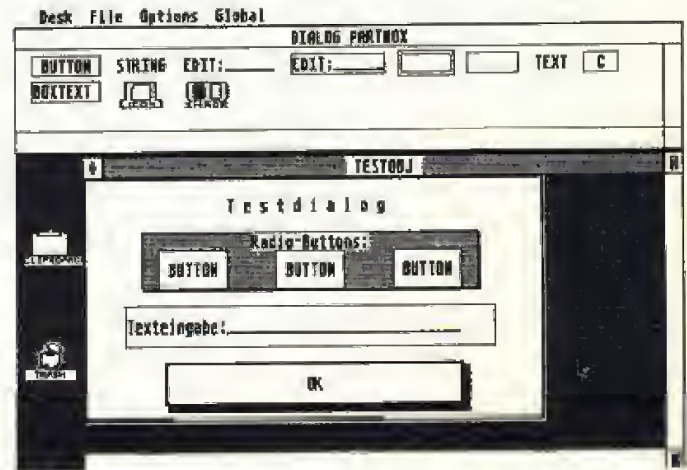


Bild 3. Die erste Dialogbox ist fertig, das weiße Fenster mit den verschiedenen Objekten erscheint später auf dem Bildschirm



wird. Diese können Sie als Muster für Ihre eigenen Dialogbox-Routinen verwenden.

Betätigt man unter GFA-Basic einen Knopf in einer Dialogbox, dann wird dieser bekanntlich invertiert dargestellt. Wird diese Dialogbox noch einmal aufgerufen, dann ist der selektierte Knopf immer noch invers dargestellt. Leider setzt das GFA-Basic den Status eines selektierten Knopfes nicht automatisch zurück. Man muß dies also von Hand nachholen. Im Klartext heißt dies, daß man den Status des betätigten Knopfes auf Null zurücksetzt. In Zeile 30 unseres Listings sehen Sie zum Beispiel, wie der Status von Knopf 1 überprüft wird. Ist dieser Status jetzt beispielsweise auf 1 gesetzt, so bedeutet dies, daß dieser Knopf gedrückt wurde. Behalten Sie die Parameter des DPEEK-Aufrufs bei und verwenden statt dessen folgenden DPOKE-Aufruf:

```
DPOKE Testobj%+Radio1*24+10,0
```

Bei einem anschließenden Aufruf der Dialogbox ist damit der Knopf 1 wieder ganz normal dargestellt. Am besten ist es, wenn Sie beim ersten Aufruf der Dialogbox

den Status aller Knöpfe abfragen und anschließend nach Betätigen eines Knopfes und Verlassen der Dialogbox den gespeicherten Status wieder setzen. Diesen Reset eines Knopfes sollten Sie übrigens bei jedem Knopf verwenden, auch beim Ausgangsknopf, der in unserem Programm als »OK« dargestellt ist.

Mit den Grundlagen aus dem GFA-Basic-Kurs in dieser Ausgabe sind Sie nun in der Lage, die professionelle Bedienungsoberfläche in GFA-Basic zu programmieren.  
(Karsten Leinfeld/kl)

## Steckbrief

Programm:	Dialog
Computer:	Atari ST
Sprache:	GFA-Basic
Checksummer:	—

```
1: Rem *** Dialogbox-Beispiel ***
```

```
2: Reserve 100000
3: @Appl_init
4: @Rsrc_load("test.rsc",*Retn)
5: Mittek=Dpeek(&H2686)/2
6: Mittey=Dpeek(&H2688)/2
7: Testobj:=0
8: Radio1=4
9: Radio2=5
10: Radio3=6
11: Let Textinp=7
12: Ok=8
13: @Rsrc_gaddr(0,Testobj,*
  Testobj%,*Retn)
14: @Form_center(Testobj%*,X,Y,*
  B,*H,*Retn)
15: @Form_dial(0,Mittek,Mittey,1,
  1,X,Y,B,H,*Retn)
16: @Form_dial(1,Mittek,Mittey,1,
  1,X,Y,B,H,*Retn)
17: @Objc_draw(Testobj%*,0,4,X,Y,B,
  H,*Retn)
18: @Form_do(Testobj%*,Textinp,*
  Retn)
19: @Form_dial(2,Mittek,Mittey,1,
  1,X,Y,B,H,*Retn)
20: @Form_dial(3,Mittek,Mittey,1,
  1,X,Y,B,H,*Retn)
21: Rem # Ringgebenen Text
  auslesen #
22: TadrX=Testobj%*Textinp*24+12
23: TadrX=Lpeek(Lpeek(TadrX))
24: For XX=0 To 39
25:   A=Dpeek(TadrX+XX)
26:   Exit If Chr$(A)="_"
27:   TS=TS+Chr$(A)
28: Next XX
29: Print TS
30: Knopf1:=Dpeek(Testobj%*Radio1*
  24+10) And 1
31: Knopf2:=Dpeek(Testobj%*Radio2*
  24+10) And 1
32: Knopf3:=Dpeek(Testobj%*Radio3*
  24+10) And 1
33: If Knopf1=True
34:   Print "Knopf 1 wurde
  gedrückt"
35: Endif
36: If Knopf2=True
37:   Print "Knopf 2 wurde
  gedrückt"
38: Endif
39: If Knopf3=True
40:   Print "Knopf 3 wurde
  gedrückt"
41: Endif
42: End
43: Procedure Objc_draw(Ob_drtree,
  Ob_drstart,Ob_drdepth,
```

```
Ob_drxcclip,Ob_drycclip,
Ob_drwcclip,Ob_drhcclip,
Aes_back)
44:   Dpoke Gintin,Ob_drstart
45:   Dpoke Gintin+2,Ob_drdepth
46:   Dpoke Gintin+4,Ob_drxcclip
47:   Dpoke Gintin+8,Ob_drycclip
48:   Dpoke Gintin+8,Ob_drwcclip
49:   Dpoke Gintin+10,Ob_drhcclip
50:   Lpoke Addrln,Ob_drtree
51:   Gemsys 42
52:   *Aes_back=Dpeek(Gintout)
53:   Return
54: Procedure Objc_edit(Ob_edtree,
  Ob_edobject,Ob_edchar,
  Ob_edidx,Ob_edkind,
  Ob_ednewidx,Aes_back)
55:   Dpoke Gintin,Ob_edobject
56:   Dpoke Gintin+2,Ob_edchar
57:   Dpoke Gintin+4,Ob_edidx
58:   Dpoke Gintin+8,Ob_edkind
59:   Lpoke Addrln,Ob_edtree
60:   Gemsys 46
61:   *Aes_back=Dpeek(Gintout)
62:   *Ob_ednewidx=Dpeek(Gintout+
  2)
63:   Return
64: Procedure
  Objc_change(Ob_ctree,
  Ob_cobject,Ob_crescnd,
  Ob_cxcclip,Ob_cyclip,
  Ob_cwcclip,Ob_chcclip,
  Ob_cnewstate,Ob_credraw,
  Aes_back)
65:   Dpoke Gintin,Ob_cobject
66:   Dpoke Gintin+2,Ob_crescnd
67:   Dpoke Gintin+4,Ob_cxcclip
68:   Dpoke Gintin+8,Ob_cyclip
69:   Dpoke Gintin+8,Ob_cwcclip
70:   Dpoke Gintin+10,Ob_chcclip
71:   Dpoke Gintin+12,
    Ob_cnewstate
72:   Dpoke Gintin+14,Ob_credraw
73:   Lpoke Addrln,Ob_ctree
74:   Gemsys 47
75:   *Aes_back=Dpeek(Gintout)
76:   Return
77: Procedure Rsrc_load(Name$,
  Aes_back)
78:   Let Name$=Upper$(Name$)+
  Chr$(0)
79:   Lpoke Addrln,Varptr(Name$)
80:   Gemsys 110
81:   *Aes_back=Dpeek(Gintout)
82:   Return
83: Procedure Rsrc_free(Aes_back)
84:   Gemsys 111
85:   *Aes_back=Dpeek(Gintout)
86:   Return
87: Procedure Rsrc_gaddr(Re_gtype,
```

```
Re_gindex,Re_gaddr,
Aes_back)
88:   Dpoke Gintin,Re_gtype
89:   Dpoke Gintin+2,Re_gindex
90:   Gemsys 112
91:   *Aes_back=Dpeek(Gintout)
92:   *Re_gaddr=Lpeek(Addrln)
93:   Return
94: Procedure Form_do(Fo_dotree,
  Fo_dostartob,Aes_back)
95:   Dpoke Gintin,Fo_dostartob
96:   Lpoke Addrln,Fo_dotree
97:   Gemsys 50
98:   *Aes_back=Dpeek(Gintout)
99:   Return
100: Procedure Form_dial(Fo_diflag,
  Fo_dilitx,Fo_dility,
  Fo_dilitw,Fo_dilith,
  Fo_dibigx,Fo_dibigy,
  Fo_dibigw,Fo_dibigh,Aes_back)
101:   Dpoke Gintin,Fo_diflag
102:   Dpoke Gintin+2,Fo_dilitx
103:   Dpoke Gintin+4,Fo_dility
104:   Dpoke Gintin+8,Fo_dilitw
105:   Dpoke Gintin+8,Fo_dilith
106:   Dpoke Gintin+10,Fo_dibigx
107:   Dpoke Gintin+12,Fo_dibigy
108:   Dpoke Gintin+14,Fo_dibigw
109:   Dpoke Gintin+16,Fo_dibigh
110:   Gemsys 51
111:   *Aes_back=Dpeek(Gintout)
112:   Return
113: Procedure
  Form_center(Fo_ctree,
  Fo_cx,Fo_cy,Fo_cw,Fo_ch,
  Aes_back)
114:   Lpoke Addrln,Fo_ctree
115:   Gemsys 54
116:   *Aes_back=Dpeek(Gintout)
117:   *Fo_cx=Dpeek(Gintout+2)
118:   *Fo_cy=Dpeek(Gintout+4)
119:   *Fo_cw=Dpeek(Gintout+6)
120:   *Fo_ch=Dpeek(Gintout+8)
121:   Return
122: Procedure Appl_init
123:   Menu Kill
124:   Gemsys 10
125:   Ap_id=Dpeek(Gintout)
126:   Gemsys 77
127:   Graf_handle=Dpeek(Gintout)
128:   @Form_dial(3,319,199,1,1,0,
    0,839,399,*Ret)
129:   Return
```

Listing. Auch in GFA-Basic kann man Resource-Dateien nutzen



# Spectrum-Dateien mit dem ST nutzen

Wer sich einen neuen Computer zulegt, möchte oft alte Dateien weiterverwenden. Zur Übertragung vom Spectrum auf den ST genügt ein Interface 1 und ein DFÜ-Programm.

Im Laufe eines Computerlebens sammeln sich eine ganze Menge Dateien an. Insbesondere an der Weiterverwendung von Texten besteht in der Regel ein starkes Interesse. Tasword II ist auf dem Spectrum die Textverarbeitung mit der weitesten Verbreitung. Die Lösung, mit der Sie das erneute Eintippen Ihrer kostbaren Briefe und Dokumente vermeiden, ist einfach.

Zunächst sind die folgenden Zeilen im Basic-Teil des Tasword II zu ändern, beziehungsweise einzufügen:

```
279 FORMAT "b"; VAL "300": OPEN #3;"b"
280 RANDOMIZE USR VAL "60038"
281 CLOSE #3
```

Diese Zeilen sind lediglich dafür verantwortlich, daß die Druckerausgabe des Spectrum unter Tasword auf die serielle Schnittstelle des Interface 1 umgelenkt wird. Außerdem wird die RS232 im Interface auf 300 Baud eingestellt.

Anschließend müssen Sie das Interface 1 des Spectrum mit dem Modern-Eingang des Atari ST gemäß dem in der Tabelle gezeigten Schema verbinden.

	Atari	Interface 1
Pin:	2	2
Pin:	3	3
Pin:	7	7
Pin:	20	4

Sie benötigen dazu einen 9poligen Canon-Stecker (männlich) für das Interface 1, einen 25poligen RS232-Stecker (weiblich) für den Atari ST und etwa einen Meter vieradriges Kabel. Die Steckerbelegung finden Sie im jeweiligen Handbuch der Computer.

Des weiteren brauchen Sie ein DFÜ-Programm für den ST. Hier genügt in der Regel jede noch so einfache Public Domain-Version. Nach dem Herstellen der Verbindung stellen Sie den ST auf Empfang mit 300 Baud und das Übertragungsprotokoll auf die Standardparameter (diese sind in der Regel beim DFÜ-Programm schon voreingestellt). Starten Sie jetzt Tasword II. Mit dem Menüpunkt »Print Text File« kann die Übertragung beginnen. Diese ist zwar bei nur 300 Baud sehr langsam, mit höheren Baud-Raten treten jedoch häufig Übertragungsfehler auf. Besitzen Sie ebenfalls ein Terminalprogramm für den Spectrum, so lassen sich natürlich beliebige Dateien zum ST übertragen. (Mazzon Angelo/mr)

## MAGIC-FORMEL

### ...zaubert auf Ihrem Commodore

**MAGIC-FORMEL IST EIN STECKMODUL**  
für die Rechner C64, SE44 und C128(D). Es hat eine Kapazität von 64 KB RAM und 8 KB ROM. MAGIC-FORMEL wird über das Interface 1 an den Rechner angeschlossen. Es wird über das Interface 1 an den Rechner angeschlossen. Es wird über das Interface 1 an den Rechner angeschlossen.

**MAGIC-FORMEL IST EIN SUPER-MALPROGRAMM**  
MULTICOLOR, das alle Funktionen eines Malprogramms enthält. Es hat eine Kapazität von 64 KB RAM und 8 KB ROM. MAGIC-FORMEL wird über das Interface 1 an den Rechner angeschlossen. Es wird über das Interface 1 an den Rechner angeschlossen.

**MAGIC-FORMEL IST EIN ENTWICKLUNGSPAKET**  
FÜR MASCHINENSCHREIBERPROGRAMMIERER. Es hat eine Kapazität von 64 KB RAM und 8 KB ROM. MAGIC-FORMEL wird über das Interface 1 an den Rechner angeschlossen. Es wird über das Interface 1 an den Rechner angeschlossen.

**MAGIC-FORMEL IST EIN REISEN-BASIC**  
Es hat eine Kapazität von 64 KB RAM und 8 KB ROM. MAGIC-FORMEL wird über das Interface 1 an den Rechner angeschlossen. Es wird über das Interface 1 an den Rechner angeschlossen.

**MAGIC-FORMEL IST EIN KASSETTENSPEEDER**  
Es hat eine Kapazität von 64 KB RAM und 8 KB ROM. MAGIC-FORMEL wird über das Interface 1 an den Rechner angeschlossen. Es wird über das Interface 1 an den Rechner angeschlossen.

**MAGIC-FORMEL IST EIN FREILEZER**  
Es hat eine Kapazität von 64 KB RAM und 8 KB ROM. MAGIC-FORMEL wird über das Interface 1 an den Rechner angeschlossen. Es wird über das Interface 1 an den Rechner angeschlossen.

**MAGIC-FORMEL IST EIN HANDCOPY-MODUL**  
Es hat eine Kapazität von 64 KB RAM und 8 KB ROM. MAGIC-FORMEL wird über das Interface 1 an den Rechner angeschlossen. Es wird über das Interface 1 an den Rechner angeschlossen.

**MAGIC-FORMEL IST EIN FUNKTIONSTASTENBELEGUNG**  
Es hat eine Kapazität von 64 KB RAM und 8 KB ROM. MAGIC-FORMEL wird über das Interface 1 an den Rechner angeschlossen. Es wird über das Interface 1 an den Rechner angeschlossen.

TESTBERICHTE IN 64'er 3/87  
UND HAPPY-COMPUTER 12/86

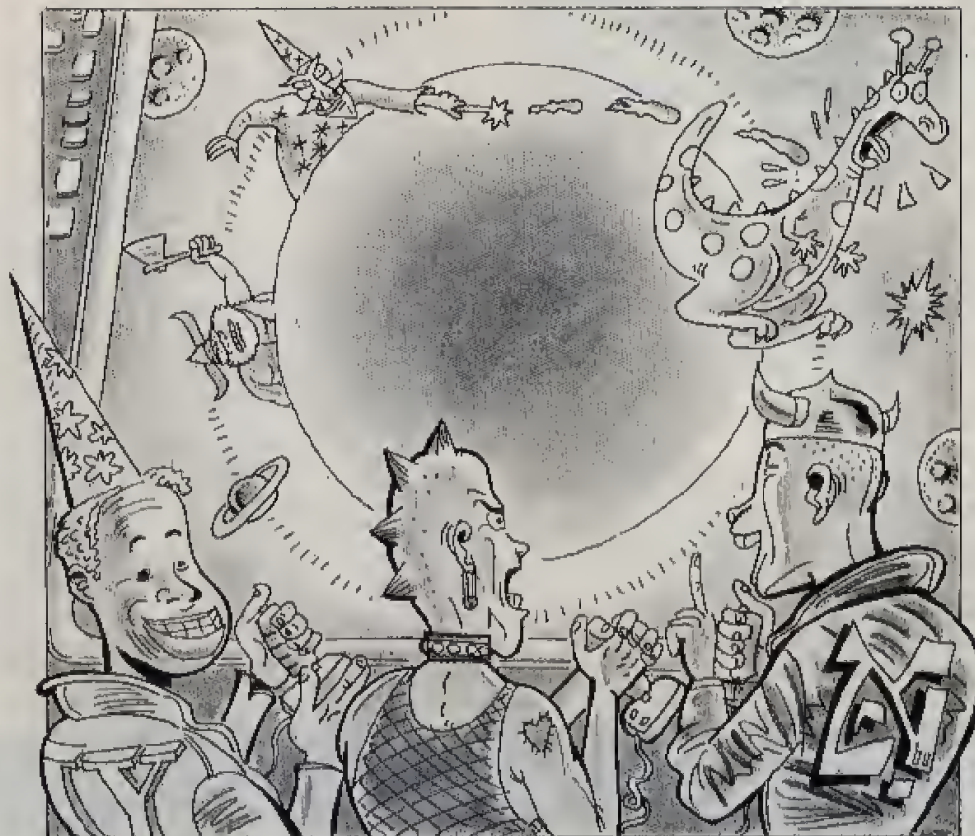
Bezugsadresse:  
**GREWE COMPUTERTECHNIK GmbH**  
Richard-Wagner-Str. 73, D-4350 Recklinghausen  
Tel.: (02361) 18 13 64

INFORMATIONSMATERIAL  
Es ist eine Informations- und Funktionskarte von MAGIC-FORMEL, die Sie bei der Bestellung erhalten. Sie enthält alle Informationen, die Sie benötigen, um MAGIC-FORMEL zu verwenden. Sie enthält auch eine Liste der Funktionen, die MAGIC-FORMEL bietet.

VERSANDKONDITIONEN  
Die Lieferung erfolgt per Nachnahme oder gegen Vorauszahlung mit Verbandsrechnung (zzgl. 6,50 DM Versandkosten).  
PREISE  
MAGIC-FORMEL: 199,- DM  
MAGIC-FORMEL-128: 299,- DM  
Centronics-Drucker-Kabel: 39,- DM



# Dein Freund, das Monster



**V**on den sagenhaften Inseln und Ländereien, weit entfernt unserer Realität, hatte ich schon gehört, Monate, bevor ich sie kennenlernte. Eines Tages beschloß ich, diese geheimnisvollen Orte zu finden. Ich überquerte den Ärmelkanal in westlicher Richtung und marschierte los. Ich kletterte über Berge, deren Gipfel stets mit finsternen Wolken verhüllt waren, durchschwamm Seen, deren dunkle Wogen die namenlosen Schrecken der Tiefe verbargen und wanderte durch nicht endende Wüsten aus Salz, Sand, Knochen und gesplittertem Gestein.

Eines Abends, ich war auf der Suche nach einem Lagerplatz für die Nacht, entdeckte ich den verborgenen Paß. Mein Herz begann schneller zu schlagen: War es das, wonach ich so lange gesucht hatte?

Ich marschierte den Paßweg entlang, bis ich die Bergkette hinter mir gelassen hatte und stand plötzlich am Strand eines dunkelgrünen Meeres. Ein schmaler Pfad wand sich durch die Klippen hindurch in

**Wer ein Adventure-Freak ist, Rollenspiele liebt, die Einsamkeit vor dem Computer nicht mag und sich gern mit Menschen aus anderen Ländern unterhält, für den sind Multi-User-Adventures per DFÜ ideal: Je nach System kann man zusammen mit bis zu 50 Mitspielern Drachen bekämpfen, Höhlen erforschen und Schätze finden. Wenn die lieben Mitspieler das zulassen.**

nicht enden wollendes Marschland hinein. Ein Schlafstand neben mir. Es kaute genüßlich Gras, wiegte den Kopf und beobachtete mich aufmerksam mit seinen großen Augen.

»Sei vorsichtig«, hatte mir die alte Frau als Warnung mit auf den Weg gegeben. »Sei vorsichtig, in der Welt von AMP und MUD ist nichts das, was es zu sein scheint.« Von fern hör-

te ich das unheilvolle Fauchen eines Löwen. Eine Stimme drang, vom Winde verweht, an mein Ohr: »Hilfe, ich sitze in dieser schlammigen Höhle fest und komme nicht mehr heraus. Helft mir doch.« Ein dröhnendes Lachen, das von überall und nirgends kam, schien dem Hilferuf zu antworten. Brausen und Ächzen erfüllte die Luft. Angstvoll versteckte ich mich im nahen Wäldchen, bis ich den (sehr hungrig aussehenden) Menschenaffen entdeckte, der den Waldpfad versperrte. Zum Glück gelang es mir, ihn mit einer Banane, die ich zufällig am Wegrand gefunden hatte, zu besänftigen.

Später wanderte ich durch die grünen Ebenen dieser zauberhaften Insel. Am Ende einer langen Straße aus hartgebackenem Lehm entdeckte ich ein riesiges schmiedeeisernes Tor. Auf ihm balancierte eine offenbar menschliche Gestalt, Vorsichtig, jede Deckung ausnutzend, schlich ich näher. Die Gestalt entpuppte sich als ein hochgewachsener Magier, der sich unversehens blickte, um einen wunderschön glit-



zernden faustgroßen Edelstein aufzuheben. Ich konnte meine Augen von dem geheimnisvollen Funkeln nicht abwenden.

Aber von meinem Versteck aus entdeckte ich noch jemand anderen, den der Schatz angelockt hatte: Ein stämmiger Krieger in einem metallglänzenden Kettenhemd schlich von hinten auf den Magier zu. Dieser war so in die Betrachtung seines Funds vertieft, daß er die drohende Gefahr nicht bemerkte. Der Krieger schwang eine riesige Keule und schlug mit aller Kraft auf den wehrlosen Magier ein. Doch der war nicht ganz so wehrlos, wie er mir erschienen war: Ein unbarmherziger

»Jasii« brüllte der um seine Beute betrogene Krieger. »Jasii, wisse, daß ich, Sponti, Dich jagen werde bis ans Ende Deiner Tage. Und wenn ich Dich gefunden habe, werde ich Dich töten.«

Ich floh weiter ins Land hinein. Am Fuß einer niedrigen Bergkette kauerte, vom Efeu schon halb überwuchert, eine alte, teilweise verfallene Kapelle. Die windschiefe Tür hing nur noch an einer Angel, die Marmorstufen am Eingang waren schon vor Äonen zerbrochen. Ein riesiger Grabstein östlich des Pfades bewachte den Eingang.

Ein seltsames Gefühl überkam mich, als ich die Kapelle betrat. Ich fühlte mich, als würde ich über Luft gehen. Tatsächlich sah der Fußboden nicht sehr real aus. Auf einmal erfüllte ein Raunen die Kapelle. »Laß alles fallen«, meinte ich zu verstehen. Ich nahm den Rubin aus dem Beutel, wog ihn in der Hand und ließ ihn schließlich schweren Herzens los. Er fiel und verschwand, während er den Boden durchdrang. Ich aber fühlte mich plötzlich auf seltsame Weise magisch berührt, ja: erfahrener. Ich war zum Zaubrerlehrling geworden. Und tatsächlich, die Geister, die ich gerufen hatte, bin ich bis heute nicht mehr losgeworden...

## Ein Tag im Tod eines Abenteurers

Später — ich war gerade dabei, einen uralten Tempel zu plündern — hörte ich vor mir einen ohrenbetäubenden Donnerschlag. Die Luft flimmerte und neben mir, gehüllt in eine blütenweiße, wehende Robe stand ein wunderschönes, herrisch aussehendes Mädchen. »Seid gegrüßt«, verneigte ich mich vor ihr. »Wer seid ihr?«. »Ich bin Elena, die Hexe, Sterblicher« gab sie zur Antwort. »Wer bist Du, daß Du mich zu stören wagst?«. Ich erklärte ihr, wer ich war, woher ich stammte und daß dies mein erster Ausflug in das geheimnisvolle Land von AMP sei.

Zu meiner Überraschung nahm Elena mich auf ihre geheimnisvolle, magische Weise mit sich und führte mich durchs Land. Auf einmal stand ich vor einem gewaltigen Lagerfeuer, im nächsten Moment im Aufenthaltsraum der Zauberer, der über und über mit magischen Artefakten bedeckt war. Elena führte mich durch geheime Höhlensysteme, lehrte mich Kobolde zu jagen und ihre Schätze zu erbeuten. Sie verriet mir das Geheimnis des Leuchtturms und warnte mich ein-

dringlich vor dem namenlosen Schrecken der Tiefe, den nie zuvor das Auge eines Sterblichen erblickt habe.

Irgendwann stand ich wieder am Eingang der verfallenen Kapelle, als ich hinter mir die Gegenwart eines Lebewesens spürte. Ich fuhr herum: Es war Sponti. »Ich habe auf Dich gewartet!«, knurrte er, hob sein Schwert und drang auf mich ein. Mein Dolch fuhr hoch zur Parade, Metall klirrte auf Metall. Ein Fußtritt von mir brachte ihn zum Stolpern, aber er fing sich. Sein mit beiden Händen geführtes Schwert sauste heran, traf meine Brust. Ich brach in die Knie, mein Leben versickerte zusammen mit meinem Blut im hellen Sand des Klostervorhofs.

## Sechs Monster aus fünf Ländern

Wohl kaum ein Computerspiel hat soviel unterschiedliche Fans überall in der ganzen Welt gefunden wie die Multi-User-Adventures von AMP und MUD. Zwei der faszinierendsten Arten, sich mit seinem Computer zu beschäftigen, verbinden sich im Multi-User-Adventure zu etwas Neuem: das Adventure und die Kommunikation mit Menschen aus der ganzen Welt via Tastatur zu unterhalten, der »Chat«.

Das Ziel aller Spieler von AMP und MUD ist die Erringung der Unsterblichkeit, die Aufnahme in den Kreis der »machtvollen« »Wizards« und »Witches«. Dazu ist es nötig Punkte zu sammeln, die man entweder dadurch bekommt, daß man Schätze sammelt und an einer be-

British Telecom Hotline

Username: MUDGUEST

Password: PROSPECT

OK. Terminal is RTA41  
MUD Guest session started 22-JUL-1987 21:25  
Interpreter created 21-JUL-1987 20:48  
Database created 21-JUL-1987 15:51  
\*\*\*\* WELCOME TO THE WORLD OF MUD \*\*\*\*  
Elizabethan tearoom.  
This cosy, Tudor period room is where all MUD adventures start. Its exposed oak beams and soft, velvet-covered furniture provide it with the ideal atmosphere in which to relax before venturing out into that strange, timeless realm. A sense of decency and decorum prevails, and a feeling of kinship with those who, like you, seek their destiny in The Land. When you are suitably composed, you may enter that domain by stepping through an opening to the north; however, you are welcome to stay here for as long as you like, sipping tea and watching the world go by.  
\*sip tea

You watch the world go by.  
(Persons saved on 1).

**Jeder Abenteurer beginnt in MUD im elisabethanischen Teerraum, bevor er sich ins Getümmel stürzt**

Kampf auf Leben und Tod entbrannte. Barbarische Kraft rang mit überirdischer Magie. Doch langsam begann die Kraft des Magiers zu schwinden. Mit letzter Kraft vollführten seine blutbefleckten Hände eine Beschwörung, eine orangefarbene Rauchwolke stieg auf, dann war er verschwunden.

Wo war der Schatz geblieben? Ich blickte suchend zu Boden. Vor meinen Füßen lag ein blutroter Rubin, größer, schöner und kostbarer als alles, was ich in meinem ganzen Leben gesehen hatte. Vorsichtig bückte ich mich, nahm den Rubin in die Hand und steckte ihn vorsichtig in meinen Beutel.

Dann rannte ich, wie ich noch nie in meinem Leben gerannt war, den Beutel mit dem Rubin fest an meine Brust gedrückt. Hinter mir hörte ich ein markerschütterndes Wutgeheul.

Entrance to chapel.  
You are standing at the door of a slightly dilapidated chapel at the north end of a paved path. The open door is to the north. Standing to the east of the path is a splendid gravestone

**Die Kapelle ist der wichtigste Ort. Hier müssen die Schätze abgelegt werden.**

stimmten Stelle ablegt (bei AMP in der Kapelle, bei MUD im Moor), oder einen anderen Spieler tötet.

Bei AMP kommt seit neuestem hinzu, daß bestimmte Aufgaben erfüllt werden müssen. Um beispielsweise den ersten Level (»Beginner«) zu erreichen, muß der Abenteurer die Eichentür mit dem Schlüssel öffnen, den hungrigen Affen mit Bananen füttern und einen Edelstein fin-



den. Welche Aufgaben es für die unterschiedlichen Level sind, steht in der »Chapel Study« auf der dort angebrachten Scroll.

Der Sysop »Mike the Creator« und seine Freundin »Piggywigy the Arch Wizard« haben diese Änderung eingeführt, weil AMP in letzter Zeit zu einer Insel der Mogler geworden war. Unsterbliche und Sterbliche arbeiteten zusammen, mit dem ausschließlichen Ziel, möglichst viele Unsterbliche heranzuzüchten. Ein untragbares Verhalten.

Deshalb läuft AMP seit dem 17. Juni '87 in einer neuen Version. Die für die alten Spieler wohl wichtigste Änderung: die Level-Skala wurde geändert. Man braucht nun erheblich mehr Punkte, um befördert zu werden. Brauchte (wie in unserem Spiele-Sonderheft beschrieben) der Abenteurer »Happyc« 8900 Punkte um als »Junior Wizard« Unsterblichkeit zu erringen, so sind inzwischen mehr als 27000 Punkte für diese Existenzform nötig. Die zusätzlichen Aufgaben sind darüber hinaus gemeinerweise nur in den vielen neuen Räumen des auf weit über 500 Plätze erweiterten AMP zu lösen. Deshalb ist der weiseste Zauberlehrling, der momentan in AMP zu finden ist, ein Improver.

Auch der Emanzipation wurde bei der Umstellung Rechnung getragen: Die Charaktere in AMP tragen jetzt (wie schon in MUD) alternativ männliche oder weibliche Bezeichnungen. Darum haben die Befehle »HUG« und »KISS« neue Bedeutung erlangt...

Ein wichtiger Bestandteil in Multi-User-Adventures ist die Kommunikation zwischen den Spielern. Mit »TELL (name),(nachricht)« kann jeder sich mit jedem unterhalten. Da-

Gespräche, die es über Amateurfunk genauso gibt wie in den Chat-Bereichen großer Rechnersysteme. Nur lustiger: Wenn sich zwanzig Wizards aus zehn verschiedenen Ländern in einem Raum ohne Ausgang treffen, der laut Spielbeschreibung nur zweimal zwei Meter mißt, und sich eine Viertelstunde intensiv unterhalten, bis endlich einer auf das elektronische Gedränge hinweist: Szenen, die für viele Tode entschädigen.

```

Persons : 1 Jasi the Improver
Sex: Male
Score : 29039
Strength : 79
Dexterity : 69
Max strength: 79
Weight carried: 0
Credits : 31999
    
```

```

>readscroll
To reach the next level you must
score at least 18500 points.
You must also :
obtain a platinum pyramid, a silver
candelabra and open the metal door
    
```

**Neben dem Punktesammeln müssen in AMP noch Aufgaben gelöst werden. . .**

Es gibt in den Multi-User-Adventures einen Stamm von Spielern, der regelmäßig drin ist. Von C 64-Besitzern mit einem 300-Baud-Akustikoppler bis zu VAX-Systemoperatoren mit 9600 Baud-Datex-Hauptanschluß ist alles vertreten. Viele zahlen mehrere hundert Mark im Monat, um an dieser geheimnisvollen Welt teilzuhaben.

Im Gegensatz zu MUD, das aufgrund seiner Größe (maximal 50 Spieler) sehr blutrünstig ist, geht es bei den maximal sechs Spielern in AMP zumeist recht friedlich zu. Zumeist wird Teamwork gemacht: Jeder versucht dem anderen zu helfen. So kommt es öfters vor, daß sich zwei ein Seil teilen oder eine Fackel gemeinsam benutzen.

Wobei auch hier die Ausnahme die Regel bestimmt: Einige der unsterblichen Wizards hatten im alten AMP ihre Zaubermacht dadurch mißbraucht, indem sie »just for fun« andere Charaktere abschlachteten. Durch die Umstellung auf das neue Spiel verloren jedoch alle Wizards ihre Zaubermacht.

Seither ist in AMP das große Wizardsterben angesetzt, weil die ehemalig Ermordeten sich für ihre früheren Tode rächen.

Denn die in MUD und AMP eingebauten Monster sind bei weitem nicht so schlimm wie die lieben Mitspieler. Einen fest einprogrammierten Drachen (so intelligent und böseartig manche Exemplare in MUD

auch sind) kann auch der unerfahrenste Abenteurer nach einer bestimmten Zeit überlisten. Aber was unternimmt eine frischgebackene Schwertkämpferin gegen Mike aus Oxford und Sally aus Australien und die hundert anderen Charaktere? Schließlich ist jeder für den anderen das Monster.

Bestimmte Heldenfiguren bilden im Laufe des monate-ja-jahrelangen Spiels einen eigenen Charakter aus (oft sehr verschieden von dem des Besitzers). Die Summe dieser Charaktere, die gegenseitige Beeinflussung, ihre Gruppen- und Bandenbildung, die Komplotts und Hinterhalte, die uneigennützigste Hilfe und die abgrundtiefe Gemeinheit — das alles macht die Faszination der immer wieder völlig anderen Spielabende in einem Multi-User-Adventure aus: mal blutrünstig und strotzend vor Fiesheit und Brutalität, mal eine Welle an Solidarität und Menschenliebe — je nachdem.

»Sue the Witch«, auch bekannt als »Endora«, spielte in der Anfangszeit von MUD, wann immer sie Gelegenheit dazu hatte. Eine Nacht ohne Sue the Witch oder Endora gab unter dem Spielervolk Anlaß zu höchstem Erstaunen. Sie spielte mit solchem Enthusiasmus, daß sie es in wenigen Wochen schaffte, als komplette Anfängerin in die Reihen der Unsterblichen zu gelangen. Immerhin ein Weg von 102400 Punkten.

```

Spontil the Improver has hit
you with the long sword.
>
You hit back hard at Spontil the
Improver
>
Spontil the Improver has hit
you with the long sword.
Oh dear, that blow was fatal!
    
```

```

Options
0 exit
1 play AMP
    
```

**Neben dem Punktesammeln müssen in AMP noch Aufgaben gelöst werden. . .**

Sue wurde mehrere Male getötet, mußte immer wieder ganz von vorne anfangen. Jedoch erarbeitete sie sich in ganz kurzer Zeit solch intime Kenntnisse von MUD, daß ihr die Rückkehr nicht schwerfiel.

Sie machte die verrücktesten Sachen. Dinge, die vor oder nach ihr nie jemand versucht hat. Dank MUD oft mit verblüffendem Erfolg. Wer hätte schon ausprobiert, eine kleine Katze im Tempel hin- und herzuschwingen, die Fackel mit einem Drachen anzuzünden (nicht umgekehrt) oder auf einem Wolf spazierenzugehen?

## >LEVEL

As you score points you will go up in level as follows:

	Male	Female
170	beginner	beginner
370	novice	novice
630	apprentice	apprentice
1070	improver	improver
1850	conjuror	conjuror
3150	magician	magician
5400	enchanter	enchantress
9300	sorcerer	sorceress
13700	necromancer	necromanceress
27300	warlock	warlock
46700	junior wizard	junior witch
80000	wizard	witch

**Bis zum Zauberer oder zur Hexe ist es ein steiniger Weg von 80000 Punkten**

bei drehen sich die Unterhaltungen nicht nur darum, wo der nächste Schatz zu finden ist, sondern auch woher die einzelnen stammen, welche Computer sie besitzen, kurz die



Alle Sterblichen lieben Sue the Witch. Sie hilft gerne, wenn auch auf ihre eigene, rätselhafte Weise. Denn sie gibt niemals Lösungen preis, sondern verrät nur Denkansätze («Was könntest Du mit der Statue anfangen?»). Auch hilft Sue the Witch bei übernatürlichen Problemen. Etwa, wenn ein harmloser Schwertkämpfer von Haien angegriffen wird — im Wald.

«Egor» war der erste Spieler, der nicht aus Essex stammte und es bis zum Wizard schaffte. Er war ein brillanter Fehlerteufel, der zahlreiche Bugs des Systems ausnutzte. So entdeckte er eines Tages, daß Wizards leblose Gegenstände mit Eigenschaften eines Kämpfers ausstatten können. Wenn auf einer Waldlichtung eine fliegende Banane angreift: Hier hat ein Wizard seine trickreichen Finger im Spiel.

Eines Nachts mobilisierte Egor auf diese Weise den Fluß, der durch MUD fließt. Als er sich später in einen Raum teleportierte, war dieser voll mit um Hilfe schreienden Sterblichen: «Oh nein, nicht schon wieder der Killerfluß». Noch heute berichten die Spieler in MUD ehrfürchtig von Egor, dem heldenhaften Wizard, der 20 Abenteurer vor einem mörderischen Fluß gerettet hat. (jg)

## Die Insel AMP. . .

... liegt irgendwo hinter dem Ärmelkanal. Tagsüber wird die Rechenanlage für seriöse Dinge gebraucht, aber zwischen 19.00 Uhr abends und 10.00 Uhr morgens kann man sich einwählen, wobei man allerdings viel Geduld mitbringen sollte, wenn man die NUA: 023422020010700 eingibt. Eine «Auslösung durch Gegenstelle» bedeutet keinen Rechnerabsturz, sondern, daß da schon wieder mal andere Leute schneller waren. Hat man es dann endlich geschafft, dann gibt man auf die Computerfrage «Account Code:» als Antwort «ET2147» ein. Danach tippt man <1> für «Play Amp» und wählt sich einen Namen (samt einem möglichst schwierigen Paßwort) aus, unter dem man sich in der magischen Welt zukünftig mit Ruhm bedecken will.

AMP läuft auf einem Multitasking-System mit einer 68000-CPU mit 1 MByte RAM und einer großen Festplatte.

## Die Welt von MUD. . .

... gibt's gleich zweimal: einmal als Mud 1 und einmal als Mud 2. MUD 1 ist kostenlos und nur zwischen 03.00 Uhr morgens und 08.00 Uhr vormittags zu erreichen. Die NUA: 02342206411411.

MUD 2 (NUA: 023421880100300) kostet richtiges Geld, aber hat einen Demo-Account: «mudguest» mit dem Paßwort «prospect». Normalerweise kostet dieser MUD-Zugang zwischen ein bis zwei Pfund die Stunde, zur Zeit verkauft «MUSE Ltd», 6 Albemarle Way, LONDON EC1V 4JB, jedoch ein «Special Summer Sale», bei der es für knapp fünf Pfund einen eigenen Account mit Paßwort, eine Karte, ein Handbuch und drei freie Spielstunden gibt. Zusätzliche Spielstunden kosten zwischen 50 Pence und einem Pfund. Dieses Starterkit kostet in den kälteren Monaten immerhin 20 Pfund (rund 50 Mark). Ein Karte mit den ersten Ortsangaben steht in Hallo Freaks auf Seite 101.

Frank Käfer/jg)

# Amiga online

Mancher Amiga-Besitzer hat inzwischen die Bedeutung der Buchse mit dem Telefonhörer an der Rückseite des Computers entdeckt. Man kann dort Akustikkoppler oder Modem anschließen. Die beste Software dafür haben wir getestet.

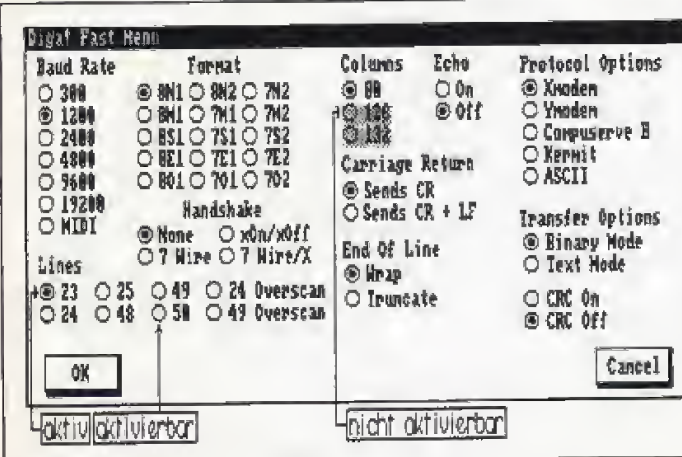


Bild 2.  
Die vielen  
Parameter von  
Diga lassen  
sich per  
Mausklick  
einstellen

(«Starship Terminal»), stehen im folgenden zum Vergleich.

Public Domain hat sich inzwischen als durchaus brauchbare Software durchgesetzt. Das ist nicht zuletzt der Verdienst von Fred Fish, der in seiner Reihe von inzwischen über 90 Public Domain-Disketten (den in Kreisen der Amiga-Benutzer zu Berühmtheit gelangten «Fish-Disks») auf Nummer 30 das Terminalprogramm «Starship Terminal» verbreitet. Die Programmierer Jim Nangano und Steve Plegge haben damit ein sehr gutes DFU-Programm herausgebracht. Die vorgeschlagenen 15 Dollar an die Autoren sind nicht zuviel verlangt.

Alle Grundfunktionen sind vorhanden, leider aber nur zwei Parametereinstellungen, nämlich 7 Datenbits, gerade Parität und 1 Stopbit (7E1) sowie 8 Datenbits, keine Parität mit einem Stopbit (8N1). Damit kann der Datenreisende aber die meisten Mailboxen anwählen.

Zehn programmierbare Funktionstasten für häufig wiederkehren-

**W**eitgehend gleichen sich die heute erhältlichen Programme für die Datenfernübertragung. Der Teufel liegt jedoch im Detail und Umfang

der enthaltenen Funktionen. Drei Programme, zwei kommerziell angebotene («Diga» von Aegis Development und «Online» von Micro Systems) und ein Freeware-Programm



# Thema Mailbox-Spiele

de Phrasen sind genauso eingebaut wie ein Einstellungsschieber für Baudraten zwischen 300 und 19200.

Vergleichsweise selten bei Terminalprogrammen ist der bei Starship-Terminal enthaltene Chat-Modus. Bei dieser Einstellung hat man zwei Fenster zur Verfügung, das erste zeigt die ankommenden Zeichen, im

Wollen Sie dann diese Nummer wählen, müssen Sie nur noch das zugehörige DIAL-Kästchen anklicken. Zur Übertragung von Programmen (Up- und Download) stellt Starship Terminal das sogenannte X-Modem-Protokoll zur Verfügung. Dieses Protokoll wird inzwischen von allen besseren Mailboxsystemen und Daten-

dient dazu, sich während der Übertragung oder nachher nochmal etwas anzusehen. Das ist besonders interessant bei Inhaltsverzeichnissen oder bei der elektronischen Post, wenn Sie in einer Nachricht sich auf einen eben gelesenen Brief beziehen wollen und nicht mehr genau wissen, was drinstand.

Eine weitere Eigenschaft von Online! ist die Unterstützung von Script-Files. Solche Files kann man mit Batch-Files unter Amiga-DOS vergleichen. Sie dienen dazu, häufig wiederkehrende Vorgänge wie das Einloggen in eine Mailbox, das Abrufen bestimmter Bretter oder das Suchen auch Schlüsselwörtern, zu automatisieren. Einmal gestartet, wird beispielsweise eine Verbindung vollständig automatisch hergestellt und Username sowie Paßwort vom Programm übermittelt.

Online! enthält einige Übertragungsprotokolle mehr als Starship Terminal. Da sind zum Beispiel das »Compuserve B« und das »University of Harvard« Protokoll, die aber beide nicht zu den oft benutzten Übertragungsverfahren gehören. Mit dem auch von dem Public Domain-Programm unterstützten XModem-/CRC-Protokoll ist man hinreichend ausgerüstet. Der Hauptvorteil von Online! sind die vielen Terminal-emulationen, die es unterstützt.

Wer einen Großrechner über die Telefonleitung zugänglich macht, achtet auf den Komfort des Benutzers. Die Rechenzentren haben sich auf diesem Sektor natürlich an den professionellen Geräten orientiert, sie setzen voraus, daß am anderen Ende der Leitung ein Terminal von einem großen Hersteller steht. An die Sprache dieser Terminals halten Sie sich, wenn Sie zum Beispiel eine Bildschirmmaske ausgeben. Online! hat die Fähigkeit, verschiedene dieser SteuerCodesätze zu verstehen. Die meistbenutzten Terminals, nämlich VT52 und VT100 von DEC, emuliert Online!. Außerdem noch das leicht erweiterte VT102. Damit können die Benutzer nun auch auf Fullscreen-Editoren zurückgreifen, sofern sie von den Rechnern angeboten werden. Online! hat nicht die Einschränkung von Starship Terminal auf nur zwei Übertragungsformate, man kann sich vielmehr hier seine Parameter aus 7 oder 8 Datenbits, Even, Odd oder Space Parity und 1 oder 2 Stopbits zusammenstellen. Weiter bietet Online! sogenannte »Translation Tables«. Wenn ein Computer bestimmte Zeichen verwendet, die der Amiga mißdeutet, oder man einen Computer anruft,



zweiten wird der Text dargestellt, den man selbst über die Tastatur eingibt. So wird verhindert, daß in einem »Chat« (also einem Gespräch zwischen gleichzeitig in einem Computer eingeloggten Datenreisenden) Müll auf den Bildschirm kommt. Etwa dann, wenn beide Teilnehmer gleichzeitig schreiben. Noch wertvoller ist das in einer Konferenzschaltung, wie sie zum Beispiel im OIS, der Mailbox des Verlags Markt und Technik (Telefon 089/4606021), möglich ist.

## DFÜ mit dem Sternenschiff

Wenn man ein Modem einsetzt, das Kommandos nach dem Hayes-Standard versteht, kann man mit allen drei Programmen automatisch wählen. Bild 1 zeigt das »Telefonbuch« von Starship Terminal. Man kann hier auch das Kommando ändern, so daß eine Anpassung an so gut wie alle Modems möglich ist. Das im Bild erkennbare »ATDP« ist das Hayes-Kommando zum Wählen, in Klarschrift: »Attention — Dial Pulse«. Das Telefonbuch enthält zehn Einträge; das genügt auf jeden Fall für eine überschaubare Anzahl von Mailboxen. In diesem »Requester« können Sie die Nummer der Mailbox und deren Namen speichern.

banken unterstützt. XModem ist ein gesichertes Übertragungsprotokoll, mit dem sich per DFÜ auch Binärdateien übertragen lassen.

Starship Terminal geht sogar noch einen Schritt weiter, es hat die CRC-Funktion, die die XModem-Fehlererkennung noch verbessert.

Ein Bonbon, über dessen Nützlichkeit sich streiten läßt, gibt es auch noch: das Bildschirmscrolling läßt sich von zeilenweise auf »smooth« umschalten, so daß Starship Terminal nicht mehr zeilenweise, sondern pixelweise scrollt.

»Online!« ist ein kommerzielles Programm. Zum Preis von zirka 330 Mark bietet es einiges mehr als Starship Terminal, wobei vor allem die vielen Terminalprogramme ins Auge fallen.

## Jede Menge Emulationen

Unterstützt die Pufferfunktion von Starship Terminal nur Einschalten und Ausschalten (mit Speichern), so kann man bei Online! diesen Capture Buffer noch mit den Kommandos »Clear«, »Send« und »View« beeinflussen. »Clear« dient dazu, alles bisher Gespeicherte zu löschen, mit »Send« kann man alles über die serielle Leitung spielen und »View«



der im EBCDIC-Code arbeitet (wie das IBM-Großrechner tun), so kann man mit Online! einen Übersetzer einbauen, der für jeden ASCII-Code einzeln einen anderen Code einsetzen kann. Das gilt nicht nur für die serielle Leitung zum entfernten Computer, man kann sogar dem Drucker andere Codes zusenden als dem Bildschirm. Oder zwischen der Tastatur und dem Programm umsetzen, so daß man sich theoretisch (falls das nicht schon von »Set-Map« übernommen wurde) sogar eine deutsche Tastatur-Anpassung einstellen könnte.

So wie bei Starship Terminal das Scrolling, gibt es auch bei Online! ein Bonbon. Hier ist es aber ungleich nützlicher. Man kann, sofern man über ein Autodial-Modem verfügt, zwei verschiedene Nummern abwechselnd wählen lassen. So hat man zum Beispiel eine größere Chance, mit einem Computer Verbindung aufzunehmen, der über mehrere Telefonanschlüsse verfügt.

## Setzen Sie eine Brille auf ...

... wenn Sie alle Buchstaben, die »Diga!« auf den Bildschirm bringt, lesen wollen. Wenn ein normaler Bildschirm in 25 Zeilen mit je 80 Zeichen 2000 Buchstaben unterbringt, so ist das nichts gegen »Diga!«. Dieses Terminalprogramm bringt es nämlich fertig, in durchaus lesbarer Qualität 50 x 132 Zeichen darzustellen, so daß nun auf dem Bildschirm 6600 Buchstaben Platz haben.

## »Online!«:

**Emulationen:** VT52, VT100, VT102  
**Übertragungsprotokolle:** XModem, CRC, Compuserve B, Harvard, ASCII

**Gefallen hat uns:** viele Terminal-emulationen, Übersetzungstabelle

**Nicht gefallen hat uns:** keine Puffereditierung möglich, hoher Preis

**Programmart:** GEM

**Preis:** 330 Mark

**Bewertung:** ☹ ☹ ☹ ☹ ☹

»Diga!« kennt allerdings auch den gewohnten Anzeigemodus. Im übrigen können Sie die Darstellungsweise aus verschiedenen Zeilen und Spaltenanzahlen kombinieren.

»Diga!« führt den Benutzer in ganz neue Welten der DFÜ. Es bietet al-

les, was das Herz eines Datenreisenden begehrt, ohne dabei unübersichtlich zu sein. Keary Griffin und Rocky Stargel haben dieses Programm für Aegis Developments programmiert, es kostet ungefähr 350 Mark.

## »Starship Terminal«:

**Emulationen:** keine

**Übertragungsprotokolle:** XModem, XModem mit CRC, ASCII

**Gefallen hat uns:** Chat-Modus, Modemansteuerung

**Nicht gefallen hat uns:** Handbuch auf Diskette, keine Terminal-Emulationen

**Programmart:** GEM

**Preis:** Public Domain

**Bewertung:** ☹ ☹ ☹ ☹ ☹

In Diga! wird der Capture Buffer zu einem Universalinstrument. Man kann Textfiles von der Diskette laden, und sie sich ansehen oder sie über die serielle Leitung übertragen. Außerdem benutzt Diga! als eines der ersten Programme den Clip Buffer aus dem AmigaDOS. Dieser Clip Buffer dient als Schnittstelle zwischen verschiedenen unabhängigen Programmen. Diga! kann seinen Capture Buffer in den Clip Buffer schreiben, wo der Text dann zum Beispiel mit einer Textverarbeitung komfortabel korrigiert wird. Danach nimmt Diga! den Text wieder und sendet ihn zum Beispiel zurück an die Mailbox. Für File-Übertragungen bietet Diga! gesonderte Funktionen.

Alle wesentlichen Übertragungsprotokolle unterstützt Diga!. Außerdem noch einige andere, wie zum Beispiel das YModem-Protokoll und den Klassiker unter den File-Übertragungsprogrammen KERMIT.

Einen speziellen Chat-Modus findet man unter DoubleTalk. Die Besonderheit hierbei ist, daß man während der Unterhaltung noch Files übertragen kann. Dieser Modus arbeitet allerdings nur zwischen zwei Amigas mit Diga! Hier nutzt das Terminalprogramm die Multitaskingfähigkeit des Commodore Amiga voll aus. Ähnlich wie bei Online und Starship Terminal gibt es ein Verzeichnis von Mailboxen mit Nummern, die man sofort anwählen kann, sofern man ein Autodial-Modem besitzt. Zusätzlich werden in diesem Verzeichnis aber noch Übertragungs-Parameter wie Baudrate und Parameter der Mailbox-computer gespeichert. Auch ein Verweis auf ein Script-File findet hier Platz. So kann man nur durch

Aussuchen der Mailbox im Telefonbuch und durch Anklicken eines »Dial«-Symbols eine vollständige Verbindung mit dem angewählten Computer erhalten, inklusive Login und Paßwortabfrage. Eine große Auswahl an frei programmierbaren Tasten stellt Diga! auch zur Verfügung. Alle zehn Funktionstasten sind wie gewohnt, als auch mit der Control-, Shift- und Alternate-Taste belegbar. Eine besondere Aufgabe kommt dem Help Key zu: Er ruft ein Fast-Menü auf den Bildschirm (Bild 2), wo man mit Mausclicks alle wichtigen Parameter einstellen kann. Vor jeder Einstellung steht ein Kreis. Enthält dieser Kreis einen Punkt, so ist der Parameter eingestellt. Ist eine ganze Zeile geghostet, das heißt mit einem Gittermuster überzogen, so ist dieser Menüpunkt momentan nicht anwählbar. Zum Auswählen eines Punktes klickt man einfach in den Kreis davor. Diga! ist im Bezug auf Terminalemulationen offener ausgelegt als Online!. Fest installiert sind VT52 und VT100, aber man kann beliebig viele Terminals auf Diskette speichern. Bei der Test-Version waren die Tektronix-Terminals 4010, 4014 und 4110 vorhanden. Außerdem gibt es einen TTY-Mode, in dem sich das Terminalprogramm dumm stellt, alle Steuercodes werden wie bei einem Fernschreiben behandelt. Bei noch keinem DFÜ-Programm auf dem Amiga war bisher ein Remote-Modus zu sehen. Ein solcher Modus verwandelt den Computer in eine Art Mini-Mailbox, die von außen angerufen werden kann. Diga! bietet diesen Modus. Eine Paßwortabfrage wird auch bereitgestellt. (Michael Göckel/jg)

## »Diga!«:

**Emulationen:** VT52, VT100

**Übertragungsprotokolle:** Kermit, XModem, YModem, ASCII

**Gefallen hat uns:** Batch-Sprache, 50 x 132-Zeichen-Modus, Chat-Modus, Terminalemulationen selbst definierbar

**Nicht gefallen hat uns:** hoher Preis

**Programmart:** GEM

**Preis:** 350 Mark

**Bewertung:** ☹ ☹ ☹ ☹ ☹ ☹

### Bewertung:

Sechs Telefone: Ausgezeichnet  
Fünf Telefone: Sehr gut  
Vier Telefone: Gut  
Drei Telefone: Durchschnitt  
Zwei Telefone: Mangelhaft  
Ein Telefon: Schlecht



# High-Score durchs Telefon

Viele Computerfans haben es satt, ihrem Spieltrieb immer alleine nachgehen zu müssen. Sie steigen um auf Spiele per Datenfernübertragung, die Dutzende gleichzeitig oder nacheinander spielen können. Bei diesem Spaß wird nicht nur der Einheitenzähler der Post zu einem neuen High-Score getrieben, denn schließlich sind High-Score-Listen nur dann spannend, wenn man nicht allein drinsteht.

**W**ir haben uns auf die Suche durch die Bundesdeutsche Mailboxszene gemacht und sind nach vielen Nächten und wundgewählten Zeigefingern doch recht oft fündig geworden. Kennen Sie selbst andere Mailboxen, in denen gespielt wird? Dann schreiben Sie uns: Einmal im Monat hat eine Mailbox die Chance bei Happy-Computer als »Mailbox des Monats« vorgestellt zu werden.

## Telemail Berlin

**Tel. (030) 492 66 43**  
**Parameter: 300 Baud 7E1,**  
**24 Stunden online**

Die Berliner »Telemail«-Box bietet für eingetragene Benutzer ihres Systems (nicht für Gäste) schon seit 1985 drei Erkundungsspiele, die mit »Game« oder »Play« aufgerufen werden können.

Die Online-Spiele sind wie Spiele im Bildschirmtextsystem der Bundespost aufgebaut, die Fortsetzung der Spiele erfolgt also durch Seiten-Anwahl. Wird eine nicht existierende Seite gewählt, erfolgt der Rücksprung in die Kommando-Ebene.

Außerdem gibt es mehrere Rollenspiele, darunter ein »Dungeons & Dragons«-Adventure sowie das Science-fiction-Rollenspiel »Science Passenger«. Mehr Informationen zu den Rollenspielen finden sich mit dem Kommando PRGI, in der Datei »Rollenspiel-Info«.

Offene Pinnwand.....	OP.x	Politik und Gesellschaft.....	PO.x
Mailbox- und Datex-Szene.....	MD.x	Adventure- und Spiele-Tips....	AS.x
Bastel-Box / Elektronik.....	BB.x	Musik & Kino/Video.....	MU.x
Neue Medientechnik (Btx usw.)..	NM.x	Job und Wohnung und Kfz.....	JO.x
Sport-Studio.....	SS.x	Usergruppe AIDS / Minderheiten	UG.x
Rätsel- und Knobel-Box.....	RK.x	Schach Matt.....	SM.x
Markt und Shop.....	MS.x	Frust und Stuss und Irrsinn....	ST.x
Story's und Geschichten.....	SG.x	Diskussionen und Spekulationen	DS.x
Science-Passenger/ROLLENSPIEL	SP.x	Rubrik ohne Namen.....	RU.x
Gaeste-Pinnwand.....	GP.x	Gesundheit und Umweltschutz....	GU.x
Atari - Box.....	AT.x	IBM / Kompatible PC.....	IB.x
Apple-Box.....	AP.x	Commodore-Box.....	CO.x
Amiga-Bord.....	AM.x	CP/M - Bord.....	CP.x
Sinclair/Schneider (Amstrad)...	SC.x	Persönliche Mitteilungen.....	PM.x
W E I T E R E THEMEN-RUBRIKEN	THEM	Untermenue: SYSTEM-DATEIEN....	LIST
Untermenue: USER-DATEIEN.....	PRGM	Untermenue: BILD-UEBERTRAGUNG..	BILD
Untermenue: MUSIK-UEBERTRAGUNG	SONG	Untermenue: BERLIN-INFORMATION	NEWS
Untermenue: ONLINE-SPIELE.....	PLAY	Untermenue: SINCLAIR OL.....	SINC
Untermenue: GESCHICHTEN/SATIRE	TEXT	Untermenue: MEDIZIN u. A I D S	MEDI
User-Dateien: COMMODORE.....	PRGS	User-Dateien: ERZAEHLUNGEN....	PRGS
User-Dateien: DIV.COMP.FROGR..	PRGA	User-Dateien: SPIELE-TIPS.....	PRGS
User-Dateien: OFUe-WELT.....	PRGD	User-Dateien: INFOS & DIVERSES	PRGI
BASICODE (Radio Hiversum)....	BASI	System-Files a b r u f e n ...	FILE
Mailbox: SCHNELLDURCHLAUF MAIL	SCAN	Mailbox: WER RIEF WANN AN ?...USER,D	
Mailbox: HINWEISE FUER GAESTE..	GAST	Mailbox: EINBETRAGENE USER....USER,N	
Mailbox: SYSTEM-MITTEILUNGEN..	MEMO	Mailbox: AN TELEMATIL SCHREIBEN SEND	
Service: KOMMERZIELLES.....	COMM	Service: HARDWARE-NEWS.....	HARD
Service: SOFTWARE-NEWS.....	SOFT	Service: BAUERN-REGELN.....	GABS
Service: PASSWOERTER-INFOS....	PASS	Service: ANRUFER-STATISTIK....	STAT
Service: DER LETZTE ANRUFER....	LAST	Menue: HAUPTMENUE DEUTSCH.....MENU,D	
HOROSKOP / S I O R Y T H M U S	HORO	Menue: HAUPTMENUE ENGLISCH....MENU,E	
Menue: KURZES GESAMTMENUE.....	HELP	Menue: HAUPTMENUE TUEKISCH....MENU,T	
Menue: KOMMANDO IN STICHWÖRTE..	READ	Menue: PARAMETERAUSWAHL.....	PARA
Parameter: GLOCKE AUS/EIN.....	BELL	Parameter: LINEFEED AUS/EIN....	FEED
Parameter: STOP-ABFRAGE *TH*..	NEXT	Parameter: RECHTEN RAND SETZEN RAND	
Parameter: LOGON-WERTE.....	LOGO	Parameter: DATENEINHEITEN.....	BYTE
Parameter: TELEFONGEBUEHREN....	TELE	Parameter: UHRZEIT UND DATUM....	TIME
Benutzungszeit-Erhebung.....	REST	Echo-Übertragungsprüfung....	TEST
Kurzer System-Stop.....	WAIT	SystemOperator rufen.....	CALL
Verbindung b e e n d e n .....	ENDE		

Neben einer Unzahl von anderen Menüpunkten finden Sie in der »Telemail« Berlin auch einige Online-Spiele, eine Schachchecke und ein Biorhythmus-Programm

Für Schachspieler gedacht ist die Rubrik »Schach Matt«, die Sie über das Kommando »SM.L« (Schach Matt lesen) erreichen können, sofern Sie eingetragener Benutzer sind. In »Schach Matt« kann man Partien mit anderen Benutzern der Telemail via Mailbox spielen, im System gespeicherte Partien analysieren, sowie über Schach, Schachcomputer und alles andere reden, was sich um die 64 schwarzen und weißen Felder dreht.

Biorhythmus und Horoskop gibt es auch in der Telemail. Nach Anwahl von »Horo« können Sie Ihren persönlichen Biorhythmus abfragen.

»Wer nicht dran glaubt, der mag's nicht tun. Wer dran glaubt, der soll's tun« steht als Erklärung dieser Rubrik dahinter.

Neben einer Unzahl von Brettern, Dateien und Informationen gibt's bei den User-Files (erreichbar mit dem Kommando »PRGM«) eine Vielzahl von Spiele-Tips, POKes und Adventurelösungen zum Downloaden.

## Tornado Mailbox

**Tel. (040) 527 71 22,**  
**Tel. (040) 527 70 16**  
**Parameter: 300 Baud und 1200/75**  
**Baud 8N1, 24 Stunden online**

Drei Adventure-Spiele bietet die »Tornado-Mailbox« in Hamburg ihren Anrufern. Die Spiele sind keine echten Textadventures. Der Spieler bekommt einen Text gezeigt, und kann sich dann für eine von zwei oder drei zur Auswahl stehenden Reaktionen entscheiden. Wer möchte, kann sich auch mit »Eliza«, dem elektronischen Sorgentelefon, unterhalten: Eliza fragt den Anrufer nach seinen Problemen, und dann kann man sich alles von der Seele reden, was einem schon lange auf dem Herzen lag. Eliza ist sehr interessiert und ermuntert, von sich zu erzählen. Sie ist ein geduldiger Zuhörer, wird nie müde und ist rund um die Uhr zu erreichen. Ob die Sitzungen mit Eliza unter die ärztliche Schweigepflicht fallen, ist nicht bekannt.



## F E N T E I I F H R U N G

Du bist der Ministerpräsident eines kleinen Landes, dass von einigen Jahren unabhängig wurde.

Ploetzlich wirst du eines Morgens informiert, dass eine Gruppe Entfuhrer ein Flugzeug entfuehrt hat, dass von deiner Hauptstadt zur Hauptstadt von SMOGLAND, einer Industriation, fliegt.

Um 19.00 hörst du, dass das Flugzeug in LOMBIA, 2000 Kilometer von deinem Land entfernt, gelandet ist. Vor einigen Jahren hat dein Militär das der Lombarier trainiert. Nun verdammt dich das lombianische Parlament, deine Feinde zu unterstützen. Um 21.00 verlangen die Entführer mit dir zu verhandeln !

Was willst du machen?

- 1 - Ablehnen, Verhandlungen unter Zwang zu führen.
- 2 - Smoland erklären, dass sie die Verantwortung tragen, mit den Entführern zu verhandeln, da es ihr Flugzeug sei.
- 3 - Einen befreundeten Botschafter bitten, die Verhandlungen in seinem Namen zu übernehmen.
- 4 - Dem Kabinett fragen, ob du einen ehemaligen Minister zu geheimen Verhandlungen mit den Präsidenten nach Lima schicken sollst.

Beide Entscheidung: HAPPY (8, 1-4) ? &gt;BYE

**Drei Textadventures bietet die Hamburger »Tornado«-Mailbox ihren eingetragenen Benutzern**

### 3NCC-Mailbox Neuss

**Tel. (021 01) 274337**  
**Parameter 300 Baud 7E1**  
**24 Stunden online**

Auch in der »NCC-Box« gibt es einen On-Line-Psychiater. Charly ist ein deutscher Kollege von Eliza, auch er steht dem Anrufer rund um die Uhr zur Verfügung, Hausbesuche sind leider nicht möglich. Etwas anders als das Original arbeitet das NCC-»Master-Mind«: Hier gilt es, das NCC-Tagespaßwort zu erraten. Das Paßwort ist fünf Zeichen lang und enthält keine doppelten Buchstaben. Angegeben wird jeweils die Anzahl der richtigen und richtig platzierten Buchstaben. »Animals« ist ein kleines, selbstlernendes Expertensystem. Der Spieler denkt sich einen Tiernamen, und das Programm

Sie denken sich ein Tier aus, und wir werden versuchen, es zu erraten. Wir werden Ihnen dazu eine Reihe von Fragen stellen, die Sie mit J oder N beantworten.

Beantworten.  
Sollten wir das Tier nicht erraten,  
stellen wir Ihnen eine Frage, mit  
der wir beim nächsten mal das Tier  
erkennen können.

Nur 1 oder n eingeben! X = Quit ]

Lebt es im Wasser? n  
 Fressst es Mäuse? n  
 Ist es ein Landwirtschaftlich  
 genutztes Haustier? n  
 Ist es ein Haustier, das in  
 kleinen Käfigen lebt? n  
 Ist es größer als ein Elch n

**Ein selbstlernendes Expertensystem und ein elektronischer Psychiater namens »Charly« stehen in der »NCC-Box« aus Neuss zur Verfügung**

versucht, dieses Tier durch mit ja oder nein zu beantwortende Fragen zu bestimmen. Errät das Programm das Tier nicht, so wird der Spieler gebeten, es durch eine mit ja oder nein zu beantwortende Frage zu definieren. Diese neue Frage wird zusammen mit dem Tiernamen gespeichert. So lernt das Programm immer neue Tiere kennen und wird ständig erweitert.

## COM-Data Mailbox

**Tel. (05121) 134467**  
**Parameter 300 Baud 8N1**  
**24 Stunden online**

In der »COM-Data Mailbox« in Hildesheim kann man sich die Zeit mit »Vier gewinnt« oder mit Schachspielen vertreiben. Zum Schachspielen braucht man allerdings ein eigenes Spielbrett, da das Programm keinen Spielplan ausgibt. Auch hier können eingetragene Benutzer den Spielstand speichern. Kein Spiel, aber auch ganz nett ist ein Intelligenztest, der Auskunft über die »persönliche Computertauglichkeit« geben soll.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	X	O	X	.	O	.

```
Time>01:22 Rest> 13
Stein in welche
Spalte? [1-9,E] 5
```

**In der »COM-Data«-Mailbox in Hildesheim können Datenreisende »Vier gewinnt« spielen**

## PFM-Mailbox

**Tel. (07 11) 3700978**  
**Parameter 300 Baud 8N1**  
**24 Stunden online**

Wollen Sie Mitglied in der »Fantasy-Usergroup« (\*FUG\*) der Stuttgarter »PFM-Mailbox« werden, dann müssen Sie eine Nachricht an den Sysop hinterlassen. Ist der Account eingerichtet, dann genügt eine Nachricht an »\*FUG\*« und man erhält die Anfangsangaben seines Planeten und kann loslegen. Ziel

des Spieles ist es, Handel zu treiben, die Galaxie zu erforschen und einen Krieg im Weltall zu verhindern. Man kann unterschiedliche Schiffe kaufen, sie bewaffnen, mit verschiedenen Computertypen, -speichern und -programmen ausrüsten und natürlich die unterschiedlichsten Waren einkaufen. Handeln kann man mit allem, was die weißen Zwerge und Roten Riesen hergeben: Mit Nahrungsmitteln und Büchern genauso wie mit Drogen und hübschen Sklavenmädchen.

Neben dem Spiel existiert in dem Mentipunkt »FUG« noch ein besonderes Schwarzes Brett, wo Rollenspiel- und Fantasyfreunde Informationen, Tips und Hinweise austauschen können.

## Anarconda Mailbox

**Tel. (089) 2718950**  
**Parameter 300 Band 8N1**  
**24 Stunden online**

Im »Spiele«-Menü der Anarconda-Mailbox in München wird dem Anrufer einiges geboten: In dem Brettspiel Reversi tritt der Anrufer gegen den Mailboxcomputer an. Das Reversi-Spielfeld ist etwas kleiner als in der Originalversion, damit das Spiel nicht zu lange dauert (andere wollen auch mal) und damit beim Übertragen des Spielfeldes nach jedem Zug nicht so viel Zeit verloren geht. Kingdom ist ein Planspiel. Der Spieler muß als König durch geschicktes Jonglieren mit Getreide die Ernährung seiner Bevölkerung sichern. Dürrekatastrophen, Brände und der immer wieder ausbrechende Krieg mit den Hunnen machen seine Aufgabe nicht gerade leicht. Bei Black-Jack kann man sein Glück im Spiel testen: Mit einem Startkapital von 1000 Mark läßt sich mit viel Glück sogar die Bank sprengen. Außerdem finden sich noch ein Master Mind, ein Schiffeversenker und zwei Textadventures: Hitch Hiker und Tropic Island. Wer in der Box eingetragener Benutzer ist, kann bei diesen sogar seinen Spielstand speichern. Aus technischen Gründen loggt die Anarconda-Mailbox den Anrufer nach Beendigung eines Spiels aus. Das ist zwar lästig, hat aber auch etwas Gutes: Andere Datenreisende dürfen auch mal spielen.

## »Play-by-DFÜ«

In vielen Mailboxen werden Rollenspiele per Mailbox gespielt. Rollenspiele per Briefpost gibt es ja schon länger, das Medium Mailbox



<<< EQ USER GROUP >>> << Commodore >> << ADVANCED USER >>

Limit 42:38 / Online 2:23

<?>-<UIDNEW name,password>-<RIM>-<NIM>-<SM>

Your Command, HAPPY C. --??

<<< FUG - Gesamte Spieldaten V 3.0 - \*FUG - 02.01.87 >>>

Sternname	X	Y	Z	Typ
Ce Eris Calad	-2	13	-10	RR
Clytion	8	-7	-3	BR
Daimon	-10	18	-5	NS
Douglas-Guyang	4	21	13	H
Eros	-29	-9	13	R
Evrytion	1	-10	-11	BR
Godel	12	4	-7	H
Hape	0	0	0	H
Icharr	4	5	4	H
Knehab	-6	0	0	H
Nilock	-1	-9	9	H
Phobos	-11	19	-4	H
Prima	2	-1	-3	H
Pyxie	-1	5	-3	H
RC 2336 B	2	-5	8	RR
Toacella	-7	-2	-10	H
Twain	0	-7	3	H
Vromus	9	-4	-7	H
Zhiscou	16	7	13	H
Zworzyk's Stern	1	2	-10	Z

Ein Science-fiction-Rollenspiel findet sich in der »PFM-Mailbox« aus Stuttgart

Die »Anarcondas-Mailbox aus München bietet Reversi und eine »Kaiser«-Variante online →

bietet sich für solche Spiele aber besonders an.

Eine mehr kommunikative Spielvariante ist in der Mailboxszene erst in letzter Zeit mit dem Aufkommen der Rollenspiele entstanden. Spielserien wie »Das Schwarze Auge« oder »Dungeons and Dragons« haben eine weltweite Fangemeinde.

Eine Rollenspielgruppe besteht aus einem »Meister« und etwa fünf bis zehn Spielern, die in Rollen schlüpfen, wie die des Diebes, des Klerikers oder der Magierin. Jede Spielfigur hat bestimmte Eigenschaften, wie Klugheit oder Stärke, die sich im Lauf des Spiels auch verändern können. Der Meister ist der Spielleiter. Er entwirft und gestaltet das Abenteuer, das seine Helden dann zu bestehen haben. So ein Abenteuer kann zum Beispiel die Befreiung einer Prinzessin aus den Klauen eines Drachen sein. Der Spielleiter beschreibt die Umgebung und die Situation. Die Spieler müssen nun entscheiden, wie sie vorgehen wollen, um ihre Aufgabe zu lösen. Sie erzählen oder spielen ihre Reaktionen. Der Spielleiter wertet die Handlungen aus und schildert dann wiederum die neue Situation. Kämpfe mit umherstreifenden Monsterhorden werden per Würfel entschieden, genauso wie beispielsweise Geschicklichkeitsproben (»gelingt es Dir, diese Tür mit Deiner Haarspange zu öffnen?«),

**Die Hamburger USC-Mailbox hat eine sehr rege Rollenspiel-Usergruppe**

wo Geschicklichkeit der Spielfigur und Würfelergebnis über Erfolg und Mißerfolg entscheiden.

Problem aller Rollenspielfans (der Autor kann ein Lied davon singen): Durch Terminschwierigkeiten bekommt man die Spielrunde nur selten zusammen. Über die Mailbox ist das schon einfacher: Jeder Mitspieler schreibt das, was er (oder sein Spielcharakter) tun will, an den Meister. Der die Einsendungen nach zirka einer Woche auswertet und die nächste Situation in die Box setzt. Ein solches Spiel zieht sich oft über

K I N G D O M

Sie sind König! Immenses und haben ihr sagenreiches Land durch eine Vielzahl von folgenreichen Entscheidungen zu verwalten.

Ihr Ziel ist die Weltherrschaft.

Wo wollen Sie regieren?

- 1: Europa 2: Nordamerika
- 3: Südostasien 4: Australien
- 5: Afrika

Sie können jederzeit mit 'bye' quittieren.

Bitte Nummer des Landes eingeben: 1

=====

Bevölkerung 51 Leute  
Ackerland 266 Morgen  
Getreidevorrat 1756 Scheffel

Preis fuer Land: 4 Scheffel/Morgen

Wieviele Morgen kaufen Sie? (max. 439): 40

Wieviele Morgen verkaufen Sie? (max. 306): 0

Sie haben nun 306 Morgen Land und 1596 Scheffel Getreide.

Wieviel Scheffel geben sie fuer Brot aus (minimale 259, wenn Keiner verhungern soll): 260

\* Ein Versicherungsvertreter kommt \*

Er bietet eine Brandversicherung zu 11% des versicherten

Getreides pro Jahr fuer die Dauer von 2 Jahren an. Wieviele

Scheffel wollen Sie versichern? 1300

Ihre Jaehrliche Versicherungsprämie von 143 Scheffel ist faellig.

Sie besitzen nun 306 Morgen und 1193 Scheffel Getreide.

Wieviel Morgen bestellen Sie (max 102

beschränkt durch Ihre Unterthanenzahl): 102

Nahrungsuberschuss: Bevölkerung waechst um 1

--- Bevölkerungsstatistik ---

- 5 Zugewinne
- 0 verhungert
- 9 natürlich gestorben

Getreidelieferung: 308 Scheffel.

Ernte: 7 Scheffel pro Morgen; insgesamt 714 Scheffel

Die Ratten frassen 174 Scheffel => bleiben 540 Scheffel

BELGARATH / 30.05.1987 / 17.02

\*\*\*\*\* Reaktion 18 \*\*\*\*\*  
Belgarath schaut sich erst einmal vorsichtig um und verschnauft anschließend, denn Treppensteigen beugt ihm nicht besonders. Er verweilt es dabei, in die Naeh der beiden Waechter zu kommen. Nachdem er sich einige Minuten ausgeruht hat versucht er die Umgebung nach magischen Symbolen zu erforschen. Sollte er welche entdecken wird er dies der Gruppe mitteilen.

-NEXT-

CALVIN / 31.05.1987 / 23.01

\*\*\*\*\* Reaktion 18 \*\*\*\*\*  
Shuran geht zuerst zur Truhe, um sich diese genauer anzusehen. Wenn er keine Falle bemerkt hat versucht er, die Truhe zu oeffnen und dabei die Statuen im Auge zu behalten.

-NEXT-

MDS / 03.06.1987 / 09.09

----- Aktion 19 -----  
Bauer: 30 min  
Nach all den Strapazen endlich ein friedliches Bild:  
Legian schwebt wie eine (sich ab u. an an seine schmerzende Stelle (faeuend) an den Statuen vorbei, waehrend Shuran sich, immer wieder unglaeuig zu Euch hinschauend, an der Kiste zu schaffen macht, sie oeffnet. Belgarath murmelt die weil sein Kauderwaelsch, um kurz danach einige Momente wie behohmen zu taumeln, starrt dann (offenbar wurde er einer himelichen Erleuchtung gegenwaertig) auf den Tempel, zu dem Gastym gerade seine Hand heigt, das Wasser beruehrt, seelig luechelnd hinten ueber faellt und so laut schnarchend liegen bleibt...  
Ihr koennt ihm das auch nicht uebel nehmen, denn langsam werdet Ihr alle sehr, sehr muede...

-NEXT-

Wochen und Monate hin, es soll sogar schon vorgekommen sein, daß eine Gruppe waghalsiger Abenteurer für das Entschärfen einer einzigen Falle über fünf Wochen gebraucht hat. Was zeigt, wie komplex so ein Rollenspiel-Abenteuer aufgebaut werden kann.

Wenn Sie Lust auf eine Runde Monster-Hauen per DFÜ haben: Fragen Sie einfach mal den Sysop Ihrer Haus-Mailbox oder setzen Sie einfach eine Nachricht ins öffentliche Schwarze Brett.

(Daniel Treplin/jg)



**B**ei den hier vorgestellten Programmen handelt es sich um die Crème de la crème der Terminalprogramme für den Atari ST. Jedes hat spezielle Eigenschaften: »Ist Terminal« die ausgefeilte GEM-Oberfläche, »PC/Intercomm« die Vielzahl an Übertragungsprotokollen und bei »Uniterm« ist es das exzellente Preis-/Leistungsverhältnis. Suchen Sie sich eins aus.

## 1st Terminal — GEM über alles

Von Brainworks, einer Softwarefirma aus Rosenheim, stammt 1st Terminal. 1st Terminal bietet neben den Standardfunktionen einige revolutionäre Neuerungen. Nicht nur die gesamte Benutzeroberfläche des Terminalprogramms ist GEM-orientiert: Falls die Mailbox mit einem ebenfalls von Brainworks hergestellten Programm (»Profi-Box«) betrieben wird, kann die Datenreise komplett GEM-gesteuert abgehen: Menüpunkte werden dann mit der Maus angeklickt, wichtige Informationen erhält der Mailboxbesucher per Alert-Box.

Dies bringt eine enorme Zeiterparnis mit sich und erleichtert dem Benutzer den Umgang mit der Mailbox. Da es immer mehr solcher GEM-Boxen geben wird, wird sich die Idee der Programmierer bald als eine Art Terminal-Standard auf dem Atari ST durchsetzen.

Neben dem oben beschriebenen Boxmodus bietet 1st Terminal auch noch eine VT52-Emulation, die für alle Mailboxen und Datenbanken geeignet ist, die diese unterstützen (wie zum Beispiel das »Online Information System« vom Verlag Markt und Technik, Telefon (0 89) 4 60 60 21). Aber auch bei den Übertragungsprotokollen hat 1st Terminal einiges

# Atari ST online

**Als zukunftsweisender Computer hat sich der Atari ST bei Datenreisenden und bundesdeutschen Hackergruppen besonders schnell etabliert. In der Tat gibt es für ihn eine Fülle an ausgezeichneten Terminalprogrammen.**

zu bieten. So kann man die Daten mit Hilfe eines ASCII-, XMODEM, Kermit- oder Ist-Word-Protokolles übertragen. Wobei das Ist-Word-Protokoll bisher nur von 1st Terminal unterstützt wird.

Außerdem bietet 1st Terminal einen kleinen, sehr brauchbaren Editor. Darüber hinaus lassen sich Programme, wie zum Beispiel eine Textverarbeitung, direkt aus dem Terminalprogramm aufrufen. Dies hat den Vorteil, daß man es nicht jedesmal verlassen muß, um kurz einer anderen Arbeit nachgehen zu können.

Die Baudrate läßt sich stufenlos zwischen 19200 und 1 Baud einstellen. Für Modembesitzer dürfte besonders die Autodial-Funktion interessant sein. Hierbei kann man aus einer Liste von Mailboxnummern mehrere auswählen.

Die ausgewählten Mailboxen werden dann so lange angerufen, bis das DFÜ-Programm einen Carrier empfängt. Sobald dieser Carrier-Detect stattgefunden hat, beginnt das Programm mit dem Autologin, natürlich nur, wenn es der Benutzer vorher eingestellt hat. Dies geschieht in Form einer Logon-Datei, die man zuvor in den Computer laden muß. Besonders ist bei 1st Terminal jedoch die exzellente Benutzerführung hervorzuheben. Das Lesen des deutschen Handbuchs dürfte sich dank des klaren Aufbaus erübrigen. Die letzten Unklarheiten über die einzelnen Menüpunkte

werden, falls überhaupt vorhanden, durch kleine Grafiken in den Menüs beseitigt. Dank seines angemessenen Preises von 149 Mark und gebotenen Leistung kann man 1st Terminal sowohl dem DFÜ-Einsteiger als auch dem Profi empfehlen.

## 1st Terminal

**Emulationen:** Boxmodus(GEM), VT52

**Übertragungsprotokolle:** XModem, Kermit, ASCII, Ist-Word

**Gefallen hat uns:** Modem-Ansteuerung, Editor, Auto-Login, ausführliches Handbuch, Programmstart vom Terminalprogramm aus

**Nicht gefallen hat uns:** wenig Terminal-Emulationen

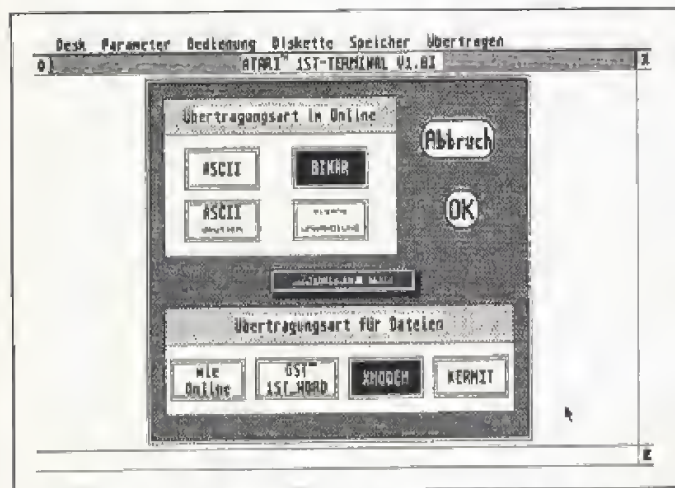
**Programmart:** GEM-orientiert

**Preis:** 149 Mark

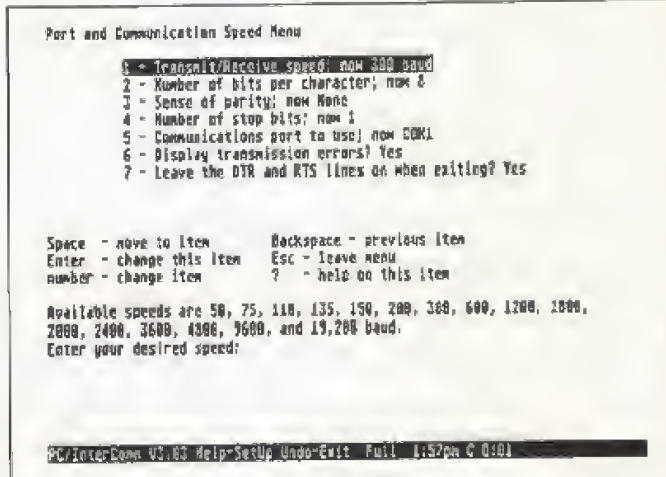
**Bewertung:** ☺ ☺ ☺ ☺ ☺

## PC/Intercomm: Profipower vom PC

PC/Intercomm ist eines der ältesten Terminalprogramme für den Atari ST, und erfreut sich deshalb großer Verbreitung. Aber nicht nur auf dem ST, sondern auch auf MS-DOS-Computern hat PC/Intercomm einen sehr guten Ruf, begründet durch seine Professionalität und die hohe Zuverlässigkeit. Bei den Übertragungsprotokollen dürfte es wohl



Sogar einen eigenen Standard zur Übertragung von »Ist Word«-Dateien hat »1st Terminal«



Professionell, aber ohne GEM, zeigt sich das Terminalprogramm »PC/Intercomm«



## PC/Intercomm:

**Emulationen:** VT52, VT100(Ans)

**Übertragungsprotokolle:** Kermit, Kermit Image, Raw, ASCII, Modem7

**Gefallen hat uns:** Modern-Ansteuerung, viele Übertragungsprotokolle

**Nicht gefallen hat uns:** hoher Preis, keine Maussteuerung

**Programmart:** TOS

**Preis:** 298 Mark

**Bewertung:** ☹ ☹ ☹ ☹

kaum noch Wünsche geben, da neben ASCII, MODEM7 und Kermit, auch Raw und Kermit Image vorhanden sind. Bei den Terminalemulationen bietet PC/Intercomm VT52 und VT100(ANSI) an. Dies sind die wohl meistverbreitetsten Terminalemulationen, die es gibt. Leider liegt bei der VT100-Emulation ein kleiner Fehler vor, Fettschrift wird invers dargestellt. Dies dürfte aber kein Handikap sein. Bei den Zeichensätzen kann man zwischen US-ASCII, GB-ASCII und einem speziellen Grafikzeichensatz wählen. Einen deutschen Zeichensatz mit Umlauten wird man jedoch vergeblich suchen. Um alle Online-Aktivitäten mitprotokollieren zu können, bietet PC/Intercomm einen 64 KByte langen Puffer, in dem alles Gesendete und Empfangene steht. Diesen kann man dann entweder komplett oder teilweise auf Diskette speichern.

Außerdem können Sie mit PC/Intercomm Hayes-kompatible Modems direkt ansteuern. Somit können Sie Ihren Computer softwaremäßig die Mailbox-Telefonnummern wählen lassen, und andere Funktionen des Modems aufrufen. Dies erleichtert die Arbeit enorm, besonders bei gut besuchten Mailboxen wird sich schon so mancher DFÜ-Fan seine Finger wundgewählt haben. Das ist, falls Sie Besitzer eines Modems sind, mit PC/Intercomm zukünftig vorbei.

Daneben können Sie noch eine große Anzahl von Parametern, wie zum Beispiel die Baudrate, einstellen. Diese Parameter kann man auch als Setup-File speichern, das sofort nach dem Laden von PC/Intercomm installiert wird. Angesichts des Lieferumfangs und dessen Qualität kann man den hohen Preis von 298 Mark vertreten. PC/Intercomm dürfte jedoch eher für die berufliche Anwendung als für den privaten Bereich geeignet sein. Ein einziger Nachteil für den eingefleischten ST-Besitzer: Auf GEM und damit auf

Maus, Rollbalken, Alertkästen und Pull-Down-Menüs muß er völlig verzichten. PC/Intercomm kann seine Herkunft aus der MS-DOS-Welt halt nicht verleugnen. Aber da Desktop-Oberflächen bei der Datenfernübertragung sowieso Geschmackssache ist (der eine mag's, der andere mag's nicht), ist dieser Verlust zu verschmerzen.

## Uniterm:

**Emulationen:** VT52, VT100, VT102, VT200 und Tektronix 4010

**Übertragungsprotokolle:** Kermit, XModem, YModem, ASCII

**Gefallen hat uns:** viele Terminal-emulationen, niedriger Preis, verschiedene Bildschirmformate

**Nicht gefallen hat uns:** Handbuch auf Diskette

**Programmart:** GEM

**Preis:** Public Domain

**Bewertung:** ☹ ☹ ☹ ☹ ☹ ☹

## Uniterm: Gratis-Leistung

Dieses Public Domain-Programm des Schweizer Simon Poole ist eines der besten Terminalprogramme für den ST. Es beeindruckt durch seine klare Struktur und die große Anzahl von Funktionen, die die Arbeit mit Uniterm sehr vereinfachen.

Uniterm bietet zwar nicht eine dem Boxmodus von 1st Terminal ähnliche Emulation, kann aber sonst mit fast allem aufwarten, was sich ein DFÜ-Fan wünschen kann.

Bei den Terminalemulationen hat man eine sehr große Auswahl.

Uniterm bietet neben den üblichen Standardemulationen, wie VT52 und VT100, auch VT102, VT200 und ein Grafikterminal namens Tektronix 4010, mit dessen Hilfe man Vektorgrafiken übertragen kann.

Auch beim Bildschirmformat darf der Benutzer wählen: zwischen 80 und 132 Zeichen pro Zeile, und 24 oder 49 Zeilen pro Bildschirmseite.

Diese große Anzahl von Funktionen wird auch bei den Übertragungs-Protokollen beibehalten. So kann man die Daten mit Hilfe eines ASCII-, XMODEM-, YMODEM- oder Kermit-Protokolls übertragen.

Uniterm bietet neben diesen Funktionen auch noch einen Puffer zum Mitprotokollieren. Die Größe dieses Puffers beträgt maximal 512 KByte. Nach dem Onlinebetrieb kann man nun die im Puffer gesammelten Daten auf Diskette oder auf ein VDI-Device ausgeben, wie zum Beispiel einen Drucker oder ein GEM-File. Dies dürfte besonders in Verbindung mit dem Grafikterminal Tektronix 4010 interessant sein. Dadurch kann man nämlich die empfangenen Grafikdaten in einem Grafikprogramm wie GEM-Draw weiterverarbeiten. Von diesen oben genannten Fähigkeiten kann so manches käufliche Programm nur träumen.

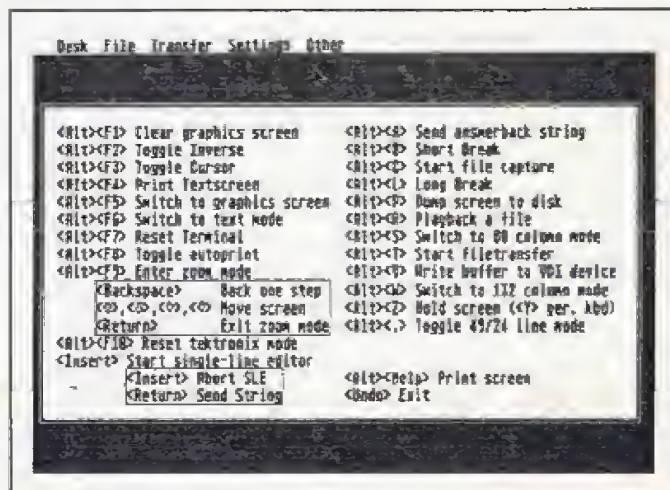
Die Anleitung zu Uniterm wird auf Diskette mitgeliefert. Das wird manchen Einsteiger abschrecken, denn auf ein gebundenes Handbuch, didaktische Erklärungen gar, muß er verzichten.

Doch das Shareware-Konzept (der Benutzer darf kopieren und zahlt freiwillig den Autor, wenn ihm das Programm gefällt), mit dem Uniterm vertrieben wird, entschädigt dafür. Uniterm erhält man über viele ST-Userclubs und über einige Mailboxen, die Public Domain-Programme anbieten. (Claus Dürz/jg)

### Bewertung:

5 Telefone:	ausgezeichnet
4 Telefone:	sehr gut
3 Telefone:	gut
2 Telefone:	Durchschnitt
1 Telefon:	mäßig
0 Telefone:	schlecht

»Uniterm«, das Public Domain-Programm, besticht durch sein übersichtliches Hilfs-Menü





# Computer-Markt

Wollen Sie einen gebrauchten Computer verkaufen oder erwerben? Suchen Sie Zubehör? Haben Sie Software anzubieten oder suchen Sie Programme oder Verbindungen? Der COMPUTER-MARKT von «Happy-Computer» bietet allen Computernutzer die Gelegenheit, für nur 5,- DM eine private Kleinanzeige mit bis zu 4 Zeilen Text in der Rubrik ihrer Wahl aufzugeben. Und so kommt Ihre private Kleinanzeige in den COMPUTER-MARKT der November-Ausgabe (erscheint am 12. Oktober 87); Schicken Sie Ihren Anzeigentext bis zum 7. September 87 (Eingangsschluss beim Verlag) an «Happy-Computer». Später eingehende Aufträge werden in der Dezember-Ausgabe (erscheint am 9. November 87) veröffentlicht.

## Private Kleinanzeigen

### AMIGA

Als Amiga-Freak in den DEHOCA Ständige News in der PRINT und Amiga-AGS allerorten. Fast 70 Prozent aller Mitglieder sind Commodore-User. Info anfordern. DEHOCA, Postf. 1430, 3062 Bückeburg

\*\*\* Amiga-Soft \*\*\*  
Amiga-Software teilweise mit Anleitung. Tel. 0613/383862

Verkaufe Amiga Zweifelhautwerk (NEC) für 340 DM. Gebe 2 Monate Garantie. Tel. 0211/425671 (ab 19 Uhr) oder schreibt an Stefan Krutz, Dickhaus 26, 4000 D'ort 30

Softtausch  
Tausche Software auf Amiga. Habe The Surgeon, Break, Defenders, SDI, Sindbad usw. Call: 06332/15226

Suche Software aller Art für den Amiga 500. Zahle pro Diskette 5-10 DM. Schickt Eure Disketten an: Alexander Richter, Kantstr. 2, 6094 Bischofsheim

Amiga 1000  
+ Monitor 1081 (6 Monate alt) + 20 Disks + 2 Originale, Sindbad + Balance od Power, 2000 DM. Tel. 07240/1421 ab 20.00 Uhr

Big-Byte sucht Tauschpartner! Allerbeste Software vorhanden! Ruft an: 0525/9283 von 13.00-18.00 + 19.00-23.00 Uhr! Greetings to: 067-YVC-SKAR...

Amiga  
Suche Tauschpartner für aktuelle Soft!! 0712/610162

Amiga und MS-DOS-Anfänger sucht Software. Wer hilft mir? Tel. 06638/1503 19-21 Uhr

Suche Anleitung (möglichst Deutsch) für Superbase, Pagecenter, Deluxe Paint 2, Jan Steenbeck. Tel. 0479/15201 ab 19.30

\*\*\* PDS für Amiga! \*\*\*  
Laßt die Softwarewelt rollen! Tausche und suche ständig Public-Domain-Software! Lutz Beyert, Eckampstr. 4, 4030 Ratingen 1

\*\*\* Amiga-Software \*\*\*  
Let the sunshine on your Screen. Contact: Light-Soft, Postfach 320/39, 65 Mainz 32

Suche Tauschpartner! Hot Software vorhanden. Tel. 0657/16100 Martin, Hi Skat 1st Back

Verk. Amiga 1000 (1,25 Mega Byte RAM, Kickstart-Eliminator, Kickst. 1.2 im ROM, Disk-Controller für 2 externe Laufwerke) = VB 1500 DM, Torsten, Tel. 0226/127400

Suche Amiga 1000 und evtl. Software für 1400 DM. Bitte melden: Tel. 0885/7237 Ertl! Ertl! Ertl! Suche auch Software! Zahle!

Suche Amiga 1000 + evtl. Software für 1400 DM. Bitte melden: Tel. 0885/7237 Gengenbach Bernd, Weltersteinst. 7, 8174 Benediktbeuern

Amiga-Anfänger sucht/haut Software (insb. Spiele). Listen an W. Waldow, 5047 Wesseling, Kastanienweg 7

CMP Hallo Freaks. Wir vermitteln fast alles, was Computer betzt. Suchen: Musikprg., Disks, Hard-Software. 50 Pl. an: CMP, Wöcherstr. 34, 4030 Ratingen 1. Alles klar: OK CMP

Wer tauscht Amiga 500 + 1081 gegen C64 + Floppy + Monitor + viele Extras. Alles 100% o.k. und nur 1/2 J. alt, eventl. Wertausgleich? Call: 0226/5632 ab 15 Uhr + Markus +

Suche Tauschpartner für Amiga. Liste an: Guido Frank, Obere Gartenstr. 14, 6927 Bad Rappenau 4

Verkaufe original Deluxe Paint II 170 DM, Quick Nibble Kopierprogramm für 60 DM, Martin Schinko, 8074 Rödemark, Tel. 0607/98915

Amiga-Originale: SDI, Guild of the Thieves je 30,-, Deja Vu, Mindshadow, Borrowed Time je 30,-, Textcraft, Mindshadow je 20,-, 880000er 2-5/1987 je 4,-, Kaspers. 0203/27902

Suche für A500 Orig. Programme mit deutsch. Anleitung aller Art + dt. Anl. i. Textcraft + Du. Grafikraft. Listen m. Preisvorst. an: M. Widmeyer, Neckarstr. 51, 7148 Remscheid 2

Amiga-Anfänger. Suche/kaufe Software u. Anleitungen. Habe leider noch nichts. Listen m. Preisvorst. an: Andreas Burkhardt, Ostertresker 20, 2280 Tinnun/Sylt

Hallo ihr Amiga Freaks, suche und tausche Software für Amiga, habe z.B.: World Games, Phalanx, Sindbad, Tel. 07162/24167. Frage nach Oliver!

Verkaufe original Deluxe Paint 2 + Anleitung für 180 DM und Quick Nibble (Kopierprogramm) für 60 DM, Martin Schinko, 8074 Rödemark, Tel. 0607/98915

Verk. Amiga 1000, 512 K + Mon. + Bücher + Softwarepaket VB 2000,- + orig. Software. Lat. C. V3.1, MCC Assemb. 10 Pub. Dom. Disks VB: 500,-, G. Achhammer 0941/998481

Verkaufe Amiga 1000 + 1081 + Maus + 512 KB + Software + Handbücher (PAL) für VB 1950 DM, ohne Monitor für VB 1200 DM, Tel. 02652/51969

Amiga 1000 (8 Mon.) komplett mit Farbdrucker OK! 20, alles wie neu nur 1950,- DM Tel. Duisburg (0203) 373403

### Ausland

Suche Kontakt zu allen Amiga-Freaks: Highländer, Postfach 14, CH 3412 Heimiswil

Suche Kontakte zu Amiga-Usern: Erfahrungen u. Infoaustausch etc., dasselbe f. C-64, suche größere Mengen Disks für beide Anlagen, ebenso Hardware, Angebote an S. Grosswiler, Beutenstr. 51, CH-5024 Kuelitgen

Suche Amiga Musikprgs.: Soundclips für von den Programmen ladbare Instrumente; Audio-Demos: A. Georg Droschli, Rohrbachthof 43, 8010 Graz, Österreich. Ertl!

Amiga is it! — Really! —  
ASS ist wieder da! — Zuverlässig und aktuell wie eh und je! — Schreibt an: ASS, Postfach 46, A-6230 Brugg

### APPLE

Verk. Orig. Apple IIe, 128 KB, 80 Z. + 2 Diskettes + Monitor + Maus + Epsondrucker-Int. + Bücher + Software (Ryan + Apple Instant Pascal + Elite, Ogre, etc.) VB: 1200,-, Tel. 0202/707237

### Achtung:

Wir machen unsere Inserenten darauf aufmerksam, daß das Angebot der Verkauf oder die Verbreitung von urheberrechtlich geschützter Software nur für Originalprogramme erlaubt ist.

Das Herstellen, Anbieten, Verkaufen und Verbreiten von «Raubkopien» verstößt gegen das Urheberrechtsgesetz und kann straf- und zivilrechtlich verfolgt werden. Bei Verstößen muß mit Anwalts- und Gerichtskosten von über DM 1.000,- gerechnet werden.

Originalprogramme sind am Copyright-Hinweis und am Originalaufkleber des Datenträgers (Diskette oder Kassette) zu erkennen und normalerweise originalverpackt. Mit dem Kauf von Raubkopien erwirbt der Käufer auch kein Nutzungsrecht und geht das Risiko einer jederzeitigen Beschlagnahme ein.

Wir bitten unsere Leser in deren eigenem Interesse, Raubkopien von Original-Software weder anzubieten, zu verkaufen noch zu verbreiten. Erziehungsberechtigte haften für ihre Kinder.

Der Verlag wird in Zukunft keine Anzeigen mehr veröffentlichen, die darauf schließen lassen, daß Raubkopien angeboten werden.

Am besten verwenden Sie dazu die vorbereitete Auftragskarte am Anfang des Heftes. Bitte beachten Sie: Ihr Anzeigentext darf maximal 4 Zeilen mit je 40 Buchstaben betragen. Überweisen Sie den Anzeigenpreis von DM 5,- auf das Postcheckkonto Nr. 14199-803 beim Post-scheckamt mit dem Vermerk «Markt & Technik, Happy-Computer» oder schicken Sie uns DM 5,- als Scheck oder in Bargeld. Der Verlag behält sich die Veröffentlichung längerer Texte vor. Kleinanzeigen, die entsprechend gekennzeichnet sind, oder deren Text auf eine gewerbliche Tätigkeit schließen läßt, werden in der Rubrik «Gewerbliche Kleinanzeigen» zum Preis von DM 12,- je Zeile Text veröffentlicht.

Verk. orig. Apple IIe, Monitor 2 Laufwerke, 280, 80 Z. Karte mit Sp. Erweiterung, Karte m. Digital. u. Analogem Ein- und Ausgängen... VB 2500 DM, Tel. 0294/14417

Apple IIe, Original mit 80 Z/64 K + 128 K-Karte, 1 Laufwerk für DM 1400. Tel. 0612/22370 Notverkauf!

Verk. Byte Paint 40 DM, Karate 40 DM, Lode Runner 45 DM, Blazing Paddles (Farbdruck) 100 DM, Lords of Conquest 80 DM — oder alles 270 DM! Tel. 07251/4654 (Jürgen)

\*\*\* Apple \*\*\*  
Suche Software aller Art für Apple IIe. Zahle gut! Frank Schager, Nemesstr. 2, 4040 Neuss 21

Apple II comp., 64 K, 280, 80 Z, IBM Geh., Doppelst., Mon., C-Hoch-Drucker, Joystick, 100 Disk., Literatur, Regalschrank f. Computereinlagen, VB 2400 DM, T. 0206/607333

Apple IIc + 2 Drucker + Floppy + Grünmonitor + Apple-Works + Printshop DM 2500 VB Tel. 0221/765749 ab 18 Uhr

Verkaufe! Apple IIe, original mit viel Zubehör: 80 Z, 256 K-RAM... Anruf lohnt! Preis: 1222 DM VHP: Klaus: 0612/22330

Unglaublich! Verkaufe für Apple IIe Salkosha GP 250 X mit Interl. u. Kabel (Handbuch gratis) und erweiterte 80 Z-Karte für 250,- DM — sofort anrufen: 09533/783 Fritz vöring.

Apple IIe Comp. im PC-Look + Prof. Tastatur mit 64 K, eingeb. Basic, 2 Disk. LW, 8 Monitor 280, 80 Z, Centr. Disks, usw... VB 999,- Martin G. 09406/1745 ab 18 Uhr

### Ausland

Ab heute hat Vornberg seinen eigenen Club für alle Computer. Suche nach APPLE-Software. Info bei: Gertfried Gerhard, A-6820 Franzstanz, im Hölle 8

### ATARI

Verk. Anwenderprg. + Spiele für XL/XE auf C + D (keine Raubkopien). Kostenlose PD-Software. Liste gegen 50 PF bei: Markus Kräyer, Sebastianstr. 6, 5024 Pulheim

Verkaufe ATARI 800 XL + 1050 + Malspiel mit Modul + ca. 55 Disks + orig. Spiele + Joystick + div. Bücher für 750 DM, Michael Moyns, Tel. 06196/28748 Mo-Pc ab 19 Uhr

800 altes Modell mit Adon 128 K, 8 K Omnimon, NTSC & Pal, Liebhaver Stück DM 500,-, Tel. 0221/131951 u. 121979

Hallo Atari-Fans! Wer verkauft mir für 150 DM VB seine Floppy 1050. Gesucht ist ebenfalls gute Software! Angebote an Stephan Weyer, Telefon 07903/2242

Suche Tauschpartner Atari XL/XE, Dirk Dreischmeier, August-Rühl-Str. 5, 4970 Bad Oeynhausen 4

Suche für 800 XL einen Drucker (100,- DM) und einen Software-Tauschpartner (nur C). Clemens Retire, Wunnensteinstr. 6, 7148 Remscheid 3, Tel. 07146/42820

Mailbox-Freaks drucken sich ihre DEHOCA-Besitzserien selbst aus. Zu finden in allen DEHOCA-Regionalboxen und natürlich in der Verbands-Zentralbox 05722/3848

DEHOCA-Service «Pusho-Pool» für alle Mitglieder vermitteln wir die besten Tagespreise auf Hardware — neu oder gebraucht. Info: Postf. 1430, 3062 Bückeburg

Verkaufe: 800 XL + 1010 + 1050 + 2 Kabel + Games auf Kass. (Atarioid) + Games auf Disk (BDOCK + Strippoker) + 40 Disks + Diskbox. Alles für 300,- DM. Interessenten melden: 07056/2867

Atari 800 XL + Floppy 1050 + Monitor 80 nur aus zu verkaufen! VB: 750,- DM, Hansen, 7140 Ludwigsb., Julius-Knorr-Str. 4, Tel. 07141/56659

800 XL, 2 Floppies, Kassette, Drucker 1027, Malspiel, Farbmonitor, Module, Software, Literatur, Komplettsatz DM 700,-, Tel. 02235/44232 nach 19 Uhr

Verkaufe Atari 800 XL + Floppy 1050 + 1010 + 900 Spiele + Literatur. Preis = nur 700,- DM, Tel. 0673/14189

Verk. 800 XL/1050-Floppy (Schreibschutzschalter) u. 25 Disk Softw. u. zudem Anleitung. Ideal für Einsteiger. für nur ganze 488,- DM! Monika Stumpe, Postf. 1141, 3456 Eschershausen 1

Suche defekte Atari Floppy «1050». Biete zwischen 50 und 70 DM. Melde Euch bei: Nico Hinrichs, Schützenholst. 38, 2942 Jever 1, Tel. 0445/14719

Suche Software für Atari 800 XL auf Disk, z.B. Deja Vu, The Pawn, Mord an Bord, Guild of Thieves usw. Außerdem DOS 2.0 u. 2.5 sowie gute Kopierprg. für Disk. Tel. 089/61788 ab 17.30 Uhr. Preis nach Vereinbarung!

Verk. 130 XE + Floppy 1050 mit Speedy + Color-Plotter + Interface + Bücher + Disketten, VB 1100 DM, Tel. 02841/29280

Verkaufe Atari 800 XL + Floppy + viel Software + div. Zubehör + 2 Module für 700 DM VHB! Tel. 06204/6635

Verk. Atari Happy-Chip für Floppy, Wiesemanninterl. Teleterm mit RS232 (DFU) Print Shop u. evtl. Anwendungsprg. u. Bücher. Preis VB. Tel. 0215/405396

Verk. 800 XL + 1010 + 1050 + 5 Games auf Kass. + 40 Disk voll mit Games + 2 Verkabel + Diskbox. Alles 100% funktionstüchtig für DM 650,-! Garantiert so! Zusage. 07056/2867 (ab 18 Uhr)

Verkaufe: 800 XL + 1050 Floppy + 1010 Proge. Rec. + 1029 Drucker + 2 Bücher + viel Software für nur 1500 DM! Tobias Richter, Hinter der Lieth 280, 2000 Hamburg 54

Verk. orig. Prg.: Kass. Phantom, Atarioid je 18 DM, Disk: Spindzoo, Fight Night, Leader Board, Gauntlet je 25 DM, Who Dares Wins 2 40 DM, G.O.S. Postf. 63, 6238 Hofheim-Lorsb.

Verkaufe gesamte XL Kassetten-Software ca. 70 Originale + + + One on One, Laser Hawk, Domain of the Undead, Dropzone und 66 andere. Info bei 06204/2979 Lars verl.

Verk. MAC 65 neu 250 DM, Spiele-Chessmaster 2000, Sargant III, Printshop Companion-VB, Tel. 0211/799190 ab 19 Uhr

Atari 800 XL + Floppy 1050 + Joysticks VHB 450 DM  
Peter Landwehr: 06224/2494 (ab 18 h)



## Pea Cock · NEC · STAR · PANASONIC

### PeaCock-Drucker (baugleich Panasonic)

D 1012a	nur 598,-
D 1015	nur 648,-
D 1018	nur 779,-
D 1518 (A3)	nur 1169,-
D 1524 (A3)	nur 1558,-

#### Einzelblatteinzug

D 1518 + D 1524	598,-
-----------------	-------

NL 10	3 Stck. à 16,90
NEC P6	3 Stck. à 17,90
NEC P7	3 Stck. à 27,90
Panasonic	3 Stck. à 22,50
Pea Cock	3 Stck. à 18,90

des weiteren:

EPSON, MPS 801 + 803 usw.

5 1/4" 10	10 St. 8,90
5 1/4" 10	100 St. 84,00
5 1/4" 20	10 St. 9,90
5 1/4" 20	100 St. 94,00

3 1/2" 100	10 St. 28,90
3 1/2" 100	100 St. 279,00
3 1/2" 200	10 St. 30,90
3 1/2" 200	100 St. 299,00

3" CF2 Maxell	73,90
---------------	-------

Nashua 5 1/4" 10 10 St.	14,90
Nashua 5 1/4" 20 20 St.	17,90

3 1/2" 100 Sony oder Maxell	
10 St. 30,90/100 St. 299,00	

Disk-Box für 100 Stck. 5 1/4"	13,90
-------------------------------	-------

Disk-Box für 50 Stck. 3 + 3 1/2"	15,95
----------------------------------	-------

Disk-Reinigungssel für 5 1/4"	9,95
-------------------------------	------

Datenrecorder C64	37,00
-------------------	-------

Monitorständer	22,90
----------------	-------

Druckerständer	28,90
----------------	-------

40/80 Zeichenkabel	16,00
--------------------	-------

32-KB-Eprommer	99,00
----------------	-------

Mon.-Kabel 4fach/Tun	19,00
----------------------	-------

64er-Mouse	79,00
------------	-------

Competition Pro	27,90
-----------------	-------

Comp. Pro transp.	37,90
-------------------	-------

Konix Speedking	32,90
-----------------	-------

Quick-Shot II plus	23,90
--------------------	-------

Quick-Shot II Turbo	28,90
---------------------	-------

### NEC · NEC · NEC

P6	nur 1089,-
P6 Color	nur 1389,-
P7	nur 1389,-
P7 Color	nur 1698,-
P6-Uni-Traktor	145,-
P6-Bi-Traktor	339,-
P6-Einzelblatte.	629,-
P7-Uni-Traktor	219,-
P7-Bi-Traktor	369,-
P7-Einzelblatte.	829,-

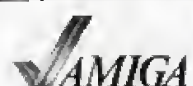
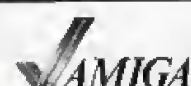
### Star NL10

nur 598,-
NL10-Einzelbl. 239,-

### Panasonic-Drucker

KX-P 1091	nur 598,-
KX-P 1092	nur 779,-
KX-P 1592 (A3)	1189,-
KX-P 1595 (A3)	1578,-
Einzelblatteinzug	
1592 + 1595	598,-

Wiesemann 92000 G	119,-
Wiesemann 92008 G	149,-
IBM-Centronics	24,-
Amiga-Centronics	34,-



500	nur 1148,-
500 mit Monitor 1081	nur 1947,-
2000	nur 2289,-
2000 mit Monitor 1081	nur 2989,-
Amiga Einz.-Lw. (anschlußl.)	nur 369,-
Amiga Dop.-Lw. (anschlußl.)	nur 698,-
Amiga 5 1/4" Einz.-Lw. (anschlußl.)	nur 448,-

Amiga 2000 PC-Karte mit 5 1/4"-Laufwerk	nur 1298,-
---	------------

Amiga 2000 Laufwerk (eingeb.)	379,-
Amiga-Midi-Interface	149,-
Amiga 1000 256-KB-Erweit.	129,-

Finanzierung bei allen Produkten schon ab DM 1000,- möglich; Beispiel:  
AMIGA 500 ab DM 22,- mtl.  
(12,5 % eH. Zins p.a.)  
**FRAGEN SIE UNS!**

### PREISSENKUNG BEI COMMODORE PC-10 !!

PC-10 II	nur DM 1798,-
PC-10 II + 20 MB	nur DM 2479,-
PC-10 II + 30 MB	nur DM 2579,-

- Auslandsversand - bitte vorher anrufen!
- Auf alle Systeme 1 Jahr Garantie
- Mindestbestellwert bei Versand DM 50,-

# Computer-Markt

## Private Kleinanzeigen

Verk. 800 XL + Floppy 1050 + Tape + Seko-sha Drucker + Disketten + Literatur für VHB 550,- DM. Tel. 023777347 ab 18 Uhr

Verkaufte Originale neuwertig 20 DM, alles auf Disk: Hotel, Nibelungen, C\* Nord, Cromwell-House, Mythos 1, Slotmaschine, Seramis, Atlantis. Tel. 0783161275

Verkaufte XL-Disk in Originalverp. m. Anleitung + 25 DM: Arkonoid-Spindizzy-Mercenary 1-Soloflight 2-Fighter Pilot-Chess 7.9-Checkers 2.1. Tel. 0896704977

Please help me!  
Werteilt mir für XL 20 Spiele 1. d. Forien? Zahle DM 70. Bitte Disk. John Biggs, Neue Heimat 27, 9545 Radentheim Tel. (04246) 38063

Verk. 800 XL/1050-Set (Hardwareerweitert), > 25 Disk Softw. u. zudem Anleitg., ideal für Einsteiger, für nur runde 500 DM, Monika Stumpe, Postf. 1141, 3456 Eschershausen 1

Suche Übersetzungsprogramm! Soll C64-Lösung in lauffähige 800 XL-Norm umwandeln. Schriftliches Gebot an: Gerd Tauber, Schifferstr. 3, 6000 Frankfurt 70

Suche auf Epprom Happy-Packer für 800 XL. Vorstelll. als C64-Version. Happy-Computer 787. Schriftliches Gebot an: Gerd Tauber, Schifferstr. 3, 6000 Frankfurt 70

Verkaufte folgende Originale: Serpens Star, Spiffire Ace, Nato Commander, Hulk und Temple of Aghai (alles Disk). Tel. 070725650 (von 14-18 Uhr)

■ Geld ■ gibt es für Wintergames (Tape XL). Zahle Höchstpreise! (Nur Originale!) Suche auch Decathlon (Original-Tape). Angeb. an W. Lawrenz, Altmh. 80, 8536 Mkl. Bibart

Verk. Atari 130 XE + Floppy 1050 + Turbomodul + Centr. Drucker + 150 Disk m. Kästen + Bücher, Joysticks, Anleit. (z.B. Kyan Pasc.) für 900 DM. Tel. 0472134274

Verkaufte einen Atari 800 XL mit 1050-Floppy, Datensette XC 12, ca. 40 Top-Spiele. Preis ist Verhandlungssache. Tel. (069) 738266 (nach 17 Uhr) Anz. verlangen!

Suche defekten 1050er oder tausche Seikosha GP-100 AT gegen 1050er-Laufwerk. Tel. ab 16 h 073175620

Verkaufte 800 XL + 1050 + Programmdisketten + 40 Leerdisketten + Box + Joysticks + Buch + Heft. Alles 6 Monate alt für 500 DM. Tel. 052078636

Verkaufte für Atari XL/XE Bücher u. original Software. Liste gegen Rückumschlag bei: A. Dietz, Stragemannstr. 65, 7100 Heilbronn

Verkaufte für Atari Spielcomputer einen Adapter und folgende Spielkassetten: Jungle Hunt, E. T., Phantom Panzer, Bobby geht heim, Demon Attack. Tel. 064822419 Frank

XL Heilig Atarianer XL  
Aufzur Tauschaktion - Disk - Eure Listen bitte an Horst Rowedder, Schmiedekoppel 7, 2407 Bad Schwartau - Antwort garantiert - bis dann

Tausche Software für 800 XL auf Disk. 100% Antwort. Schick List an Ingo Dristram, Alferstr. 14, 2803 Weyhe-Erichshof

■ Suche dringend ■ Floppy 1050, Farbmonitor und Tauschpartner für 800 XL. Macht schnell! Ruf an bei Jürgen, Tel. 082614763

Suche Kyan-Pascal V.2.0. für Atari 800 XL \*\*\* Tel. 0511777285 und Tauschpartner für Software auf Disk \*\*\* Stephan Böhm, Hoher Kamp 20, 3012 Langenhagen

Verkaufte wegen Bundeszw. Atari 400 + 800 XL + 1050 + 1050 mit Happy 6.9 + Datarac. + viel origin. Software, ca. 200 Prg., M. Holtegreve, Gütersloherstr. 68, 4803 Steinhagen, T. 052043761

Verk. Atari 130 XE + 1050 (inkl. 1050 Turbo) + XC11 + 2 Textverarb. + Ultima IV + The Pawn + Bücher + Disks für 750 DM. Tel. 083314084 (Frank)

Verk. Atari 800 XL + 1050 + XC12 + Joystick + Bücher + Spiele (z.B. Arkonoid), alles 9 Mon. alt, VB 400,-  
Tel. 089694381 ab 18.00 Uhr

Verkaufte: 800 XL + Floppy 1050 + 1010 Recorder + Joysticks + Seikosha GP 500 AT, ca. 60 Disks + viele Originale + viele Heft + Diskbox. VB: 1200 DM. Tel. 052180213 Daniel verlangen

Verkaufte wg. BW: Atari 800 XL, 400, 1050, 1050 mit H. 6.8, 300 orig. Games, komplett 550,- DM VHB. Bei M. Holtegreve, Gütersloherstr. 68, 4803 Steinhagen, Tel. 052043761, 20 h

HILFE! Suche Software für Happy Chip, Datenverw., Public-Domain-Software + Kontakte zu anderen XL/XE-Usern im Raum WHV. T. Dre-scher, Postf. 1302, 2945 Sande ■ Atari XL/XE

Verkaufte: Atari 1029-Matrixdrucker, wenig benutzt, grafikfähig, eingeb. Netzteil, Anleitung, neues Farbband, für 250 DM, Stefan Roehrich, Eichendorffstr. 5 C, 6203 Hochheim

Verk. 800 XL + Floppy 1050 + Happy Chip + Kassettensrec. + Disks + Bücher + orig. Spielen. Ruf an! Tel. 070415990 oder 070417546

Drucker BMC BX 80 zu verkaufen, Atari 400-800 XL-Interface; neuer Druckkopf nur 400,- DM, Sound-Digitalspieler aus USA, Lars Baumstark, Tel. 07836444

Verkaufte: Atari 800 XL (256 KRAM) + 2 Floppy 1050 + Happy + PC-Gehäuse + Original Basic XE-Modul + Wiesemann Druckerinterface + div. Bücher, VB: 1500 DM. Tel. 0711534002

■ ■ ■ Verkaufte Atari ■ ■ ■  
Atari 800 XL, Floppy 1050, Rec. XC 11, Bücher, Orig. Soft. etc. komplett billig abzugeben!  
■ ■ ■ ☎ 0497237880 ■ ■ ■

Verk. 800 XL + 1050 Floppy 1/2 Jahr alt + Handbücher + Literatur + 25 Disks alles in 1a Zustand für 400 DM, T. 0972771485 Michael (rund 100 Sp.)

Suche Originalprogramme B-Graph, Paperclip, Page-Designer, The Pawn, Trivial Pursuit und Infocom Adventures: Angebote an Edgar Lensker, Tel. (02563) 3139

Atari 800 XL + Floppy 1050 + Happy + Datensette 1010 + Alan Touch-Tablet + Joystick + ca. 150 Disketten + Kassetten + 2 Diskboxen, VB 1000 DM, Lars, Tel. 050432885

Verk. Atari ST+, SF 354, SM 124, 2. Monitor (grün), 2 Bücher u. Programme, Preis VB, Tel. 0216359999

Atari 800/800 XL/130 XE Disk & Tape, verkaufte Programme (Spiele/Utilities) auf Disk & Tape sehr billig. Liste gg. 50 Pf. RP bei Chr. Schlar-mann, Heinrichstr. 18, 2843 Dinklage

Verkaufte für Atari ST: Hacker II Originalverp. + Anleitung, deutsch! Unbenutzt! Neupreis: 80 DM. Verkaufspreis: 40 DM! Anruf genügt! bitte nach 17.00 Uhr: T. 0821711856

800 XL + 1050 Diskset. + 2 Joysticks + Disk-kast, (100 Disk voll) alles nur 1 Jahr alt, VB 850 DM. Tel. 051471645 ab 17 Uhr

Suche Tauschpartner für 800 XL. Auch im Ausland. Tel. 027761495 Urlaub: 17.7.317.

ST-Textomat von Data Becker, verkaufte ST-Textomat, Original und wenig benutzt, Preis 65,-, Anfragen an 078051780 Achim

Tausche oder verkaufte Software auf Disk für den Atari XL/XE ■ Liste an: Bernhard Zink, Bieberberg 69, 5750 Mendon 2 ■ 100% Antwort ■ bis bald!

Verkaufte Atari 8 Bit Bücher ★ orig. "Technical Reference Notes", ca. 800 S. mit Q.S. Listing + Mapping the Atari U.S. Version, Tel. 08102/4266 nur abends

Verkaufte 800 XL + 1050 + 1027 + 1010 + Matteil mit Modul + Software + Spiele + Bücher + 15 Disk + Joystick für 1250 DM. 085827637, Christian

Verkaufte: 1050-Turbo (m. Drucker) f. 100,-, orig. Flac. Desz. Set, Mythos 1, Goonies, Sum-mergames, Kaiser (D.J.) f. 20,-, Christian Karst, Berlinerstr. 35, 6968 Walldurm

Suche: Plotter Atari 1020 für ca. 150 DM, Atari-Touch Tablet für ca. 100 DM, schreibt an: Markus Kopp, Angerweg 1, 6483 Vohenstrauß 2

■ ■ ■ Stop! Sonderangebot! ■ ■ ■  
Atari 520 ST + 1 MB, SF 354, SM 124 mit orig. Zubehör ■ Preis 999 DM, Wilhelm Schling, Beethovenstraße 17, 4990 Lübbecke 1, Tel. 057415566

Atari 850-Interface 4 serielle Ausgänge und 1 Parallel-Ausgang für Modem, Drucker, etc. VB DM 300,-, Tel. 0231531748 (ab 17.00 Uhr)

Ostern ist schon längst vorbei - ich suche aber immer noch ein Atari XL-ROM-Listing! Wer hat eins? Hinweise an Lorenz Wiest, Tel. 073223602, 8-22 Uhr

Verkaufte Atari 520 ST+, neuwertig mit Monitor, Preis nach Vereinbarung, Tel. 0633365285







# Computer-Markt

## Private Kleinanzeigen

1040 STF (Color/Mono)  
Suche guten Tauschpartner, habe neueste Softw. (Goldrunner, Arkanoid, Flight 12). Liste an: Mario Kordt, Wollshovenstr. 185 A, 5170 Juelich 8

Suche Programme aller Art für 520 STM, egal ob Farbe o. s/w. Habe Arkanoid (orig.). Liste an: Chr. Karpf, Berlinerstr. 36, 6568 Walldurm 1

Suche Programme für den Atari ST, z.B.: Tai-Pan, Last Ninja, Enduro Racer, Miss. Elevator usw. usw.  
Schickt Listen an: Thomas Böcker, Winkelstr. 14, 4530 Ibbenbüren

Hiermit storniere ich alle bisherigen Anzeigen in der Happy-Computer, Thomas Neumann, Am Hopfenberg 17, 6420 Lauterbach 1

■■■ ATARI ST ■■■  
Verk. Floppy SF 354 neuw. für nur  
DM 200.—

Suche Kontakt zu ST-Usern (NBG) F. Brasche, Kleinreutherweg 48, 8500 Nürnberg 10

60 Disketten mit Grafik-Pictures von Degas, Neochrome u.a. für Atari-ST. Liste im PC-Gehäuse + 100 Disketten + Softw. wegen Systemw. VB 3000, Tel. 0234/520187

Atari 260 ST (1 MB, ROMs) + Maus + Floppy SF 354 + Thomson Farbmonitor. Alles im PC-Gehäuse + 100 Disketten + Softw. wegen Systemw. VB 3000, Tel. 0234/520187

Verkaufe, tausche, suche Software aller Art für ATARI ST, Suche Bücher für ST von DB usw. Anruf lohnt sich. Tel. 05304/4980, nach Oliver fragen, von 15 bis 18 Uhr

Suche für meinen 520 ST + 354 SF gute Software, möglichst billig, zu kaufen. Liste an: B. Schwarz, Provinzialstr. 248, 6631 Emsdorf, z.B. Karate Kid 2, Defender of the Crown...

Tausche & verkaufe nur allerneueste Software auf ST. Schickt Euro Listen an Wolfgang Streng, Buchenweg 2, 8011 Parsdorf

Suche Atari 520 STM-470 DM; SF 954-180 DM; Mouse-70 DM; kaufe gute Spiele. Schickt Euro Angebote u. Gemälsten an Belosa Z., Hohenlindener Str. 6 a, 8016 Feldkirchen

Verkaufe (original): Matchpoint Tennis 70 DM/Megamax-L 350 DM/Profi-Painter ST 50 DM/PS-Software je Disk 7 DM/Berni Dohr, Giselstr. 5, 8500 Nürnberg 70, Tel. 0911/662583

Su. Softw. f. 520 ST, bes. Spiele u. Musikpr., spez. Wanderer (n. Orig. m. Anh. u. Brille). Tel. 04542/6966 o. Ofel Klein, Fiederweg 8, 2410 Mölln

Suche Software für Atari ST (nur neueste Sachen!) Jürgen Knopp, T. 07264/5934 ab 1900 h.

Verkaufe 260 ST + SF 354 + SM 124 + Maus + 32 Disks + Diskbox + Scartkabel + 9 ST Zeitschriften + Abo bis 1/88 sowie ST Sonderheft + div. Software (alles neuw.) VHB 1300 06121/812878

Suche Drucker für Atari ST und Software aller Art, da Neuling! Angebote und Listen an: Ludwig Wietz, Altersheim 3, 8255 Schwindegg, Tel. 08982/392

Suche Kontakt zu ST-Besitzern zwecks Softwaretausch; Michael Schwalzer, Paul-Keller-Weg 1, 8015 Markt Schwaben (b. München)

ST Vision-Userclub, riesige PD-Library, regelm. Zeitung mit TOP-News aus in- und Ausland! Überregional, Jahresbeitrag 20 DM. ST-Vision, Postfach 1651, 6070 Langen

### Ausland

Achtung! Ich habe, was Du suchst. Tausche und verkaufe Spitzensoft für Atari ST! Schreib an: D. Markus, Postfach 56, A-8027 Innsbruck

Schweiz Atari ST Schweiz  
Suche Sound-Digitalisierer und Tauschpartner (SW) I Moidel Euch I Tel. 028464209

Atari ST  
Suche Tauschpartner, Liste an: Ronald de Vogel, Heemraadlaan 17, 2352 RE Leiderdorp, Holland

Ein Vorarlberger Computer-Club der für alle da ist. Bei uns bist auch Du willkommen. Info bei: Bockle Gerhard, Hauptstr. 25 a, A-6805 Glesing

\*\*\* Software-Tausch ST \*\*\*  
Auch für Anfänger. Schreibe an: W. O. Huysen, Zilvervosslaan 25, NL-6741 BE Lunten (Holland) (Bitte mit Liste.)

Atari ST  
Suche Tauschpartner. Liste an: Ronald de Vogel, Heemraadlaan 17, 2352 RE Leiderdorp, Holland

## COMMODORE

Längeres seriell. Kabel: 2 m 795 DM, 5 m 1395 DM, 10 m 1895 DM, C16 + Datasette + LIL nur 139,00 DM, Druckerblatt 1 A Qualität 500 Blatt 1495 DM, 060503266

Verk. 8-fach Relaiskarte für C64, C128, C20. Belastbar 1100 W. Mit LED-Anzeige. Portel. Klemmansicht. Verpolungsschutz. Anlenkung. DM 130. Rolf Spindler, 02224/5107 ab 18 Uhr

\*\*\* Verkäufe \*\*\*  
neuerwertigen Amiga 1000, Preis nach Absprache, Axel Reinhard, Tel. 02328/61037 nach 18 Uhr

Verkaufe:  
C64 + Floppy (Speeddos+) u. Monitor Data-phon a21-12 + Software, 64'er-Hefte 5/85-3/87 u. Disk-Boxen + Software! Call: 072614760

Suche für C64 Top-Games wie z.B. Wintergames, Worldgames, Flight Simulator usw. Melde Euch bei 06131/225185 (Thomas) Dankel

Achtung Achtung Achtung  
Suche Tauschpartnerin für Disk C64, keine Anfänger. Sendet Eure Listen an Siegfried Braun, Zehntwiesenstr. 35, 7505 Ettlingen

Verk. orig. Decathlon, WC Carnival, Summer Games I, Hacker I, Expi. Fist, Gauntlet, Xevius für jew. DM 20! Interessenten bitte nach 18.00 Uhr. Tel. 07575/2642 Niki

Gelegenheit — C64, 1541, MPS 802 + Gc. ROM, Modem, Freezer MK II, Monitor, ungezählte Software u. LIL, komplett VB: 2000 DM, Ralf Kreutzer, Traarstr. 144, Tel. 02151/470124 nach 18 Uhr

C64 + Speeder, Floppy, Datasette, 2 Joysticks, 110 Disketten + 2 Boxen, 54 Kassetten, Logo, Basic-Kurs; C64 Handbuch, Disk, Locher. Real zu verkaufen, 02402/21285 oder 02402/14269

Verkaufe 1570, 5 Monate alt, oder tausche gegen 1541 C. Aber in 1 A Zustand. Tel. 040/3894732 ab 15 Uhr

Zu verkaufen: Commodore Plus/4, Floppy 1551, Disketten, Spiele, Literatur, Zubehör! VP = 600 DM! Tel. 0961/26295, Ab 18.00 Uhr, Jochen verlangen!

Verkaufe: C128 + 1571 + Mon, 1702 + 220 Disk (voll) + 1 Comp. Pro + 2 Boxen für nur 1500 DM! Rainer Gärtner, Joseph-Haydn-Str. 7, 8686 Kirchenlamitz oder 09285/5363

Suche gut erhaltenen Drucker! Am besten MPS 801 für 150.— DM. Please call me: 02542/6140 nach Klaus fragen (ab 3 Uhr). Suche Tauschpartner, habe Top-G.

Commodore Freak sucht nur defekte Commodore Hardware: Computer, Datasette, Floppy, Netzgerät u.ä. Schickt alles an: Markus Henrich, Kirchplatz 12, 6380 Bad Homburg 1



Buchhandlung Werner Finke  
Kipdorf 32  
D-5600 Wuppertal 1

# Software Bücher Public- Domain

Sie erhalten unser umfangreiches Angebot gegen DM 3,50 auf Diskette (bitte angeben s/w oder Farbe)

Besuchen Sie uns vom 18.-20.9.1987 auf der ATARI-Messe in Düsseldorf

## BRANDHEISSE KNÜLLERPREISE

Commodore			
Commodore Farbmonitor 1081	729,-	Schneider	729,-
Commodore AMIGA 500	1069,-	CPC 6128 mit Farbmonitor	1188,-
AMIGA 500 + Farbmonitor 1081	1394,-	PC 1640 mit SW-Mon. + 1 Laufwerk	1549,-
Commodore AMIGA 2000	2449,-	mit SW-Mon. + 2 Laufwerke	1879,-
AMIGA 2000 + Farbmonitor 1081	3149,-	PC 1640 mit Farbmon. + 2 Laufwerke	1979,-
2. Laufwerk für AMIGA 2000	349,-	mit Farbmon. + 1 Laufwerk	2429,-
Commodore C 128 D	1169,-		
Commodore SX-64 (Elevolve)	1449,-	Epsondrucker (dt. Version)	
Commodore Farbmonitor 1902	499,-	Anschlußfertig an AMIGA, Schneider PC oder	
Commodore Farbmonitor 1901	649,-	CPC, Atari ST / Anschlußfertig an C 64/128	
Commodore Farbdrucker MCS 801	449,-	mit Göttingerinterface 8426	
Commodoredrucker MPS 803 + Inkjet	479,-	LX 800	579,- / 599,-
Commodoredrucker MPS 1000	649,-	FX 800	1029,- / 1149,-
CompuLink Plus 4 + Floppy VC 1551	409,-	FX 1000	1299,- / 1419,-
Plus 4 (198...)	219,-	LQ 800	1479,- / 1599,-
Amibaudrith Geko Vmax Terminal PC 1000		LQ 1000	1529,- / 1649,-
(kann vom C 64 mit dem mitgelieferten		LQ 2500	2599,- / 2719,-
Kabel + Diskette prog. werden)		EX 800	1399,- / 1519,-
Akustikkoppler Dataphon B 21 012	179,-	EX 1000	1609,- / 1719,-
Kabel + Terminalprogramm C64	289,-	Color-Drucker für EX 800/1000	219,-
Grünmonitor Thomson (35 MHz mit Ton)	249,-	NEC-Drucker (dt. Version)	
Anschlußfertig an C 64 oder 128		PE 1189,-	1549,-
Atari		P7 1599,-	1699,-
130 KE 290,-	Floppy-Disk 1050	Standarddrucker (dt. Version)	
Alarmdrucker 1029 anschlußfertig	179,-	NL-10 mit Comm., Centronics oder IBM	649,-
		HD-10 mit Centronics-Schnittstelle	979,-

Verkaufskontenpauschale (Warenwert bis DM 1000,-/Jahrüber):  
Vorausgabe (DM 8,-/Jahr), Nachnahme (DM 11,30/23,20), Ausland (DM 14,-/Jahr),  
Lieferung nur gegen NN oder Vorauszahlung, Ausland nur Vorauszahlung  
Freipreise (Computer) angegeben gegen Zuzahlung eines Fremdschicks

### CSV RIEGERT

Schloßhofstr. 5, 7324 Rechberghausen, Tel. (07161) 52889

## COMPY SHOP

Aktuelle Software für:

ATARI XL/XE

ATARI ST

IBM PC und Kompatible

Commodore 64/128/C16/Plus 4

Hardware für Atari XL/XE:

Centronics-Druckerinterface..... 149,-

16K Bibom für 800XL/130XE..... 398,-

Speedy 1039 N..... 198,- Speedy 1050 T..... 298,-

Kyan Pascal Compiler Disk + ausf. Handbuch..... 198,-  
für Atari XL/XE und Commodore 64/128

Fordern Sie unsere kostenlose Preisliste an.

Compy-Shop OHG  
Gneisenastr. 29  
4330 Mülheim Ruhr

TEL: 0208-497169



Suche geschenktes C128D-Gehäuse bzw. defektes C128D mit Gehäuse. Bitte vorher anrufen, danket Markus Schärer, Kreuzhofstr. 3, 6523 Daleheim, Tel. 06243/9243

Verkaufe über 100 Hires-Bilder im Printfox oder HiEddi + -Format auf Disk. DM 25,- Info geg. Rückporto 80 Pfg. M. Schröder, Postfach 149, 8031 Eichenau

Verkaufe SX-64 (kompakt, tragbarer 64 mit Floppy und kleinem Monitor) + Bücher + 40 Disketten + Modul für DM 1250 (Verhandlungsbasis), 1 Jahr alt, Tel. 0911/682456 (Jense)

128er Einstieger sucht Tauschpartner für alle 3 Modi. Listen an Marcus Augsten, Arnholtstr. 109, 4 Düsseldorf 31

Verkaufe neuwertiges Magic Formel Modul für den C64, Preis 150 DM. Suche außerdem neueste Software (nur Disk), T. 05202/81169

Verk. C-128 + 1570-Floppy + Datensette + Software + Computerezeptschriften. Billig! Billig! Billig! Netverkauf, Tel. 0865/7237

Wer schenkt armen Schüler einen C64 oder C128. An Rainer Kessinger, Zwischen-Wagen-Str. 17, 7709 Hiltzingen, Tel. 07731/51801

Verk. C128 D + Mon. + Literatur + Zeitschriften + viele Leerdisk. + Joysticks und noch vieles mehr! Rul doch mal an, Tel. 0221/435978, rul doch mal an, Tel. 0221/435978

Verkaufe C64 + Monitor (monochr.) + Datensette + 50 Programme + Joystick: 450,- (auch einzeln). Verk.: Happy-Comp. (Jahrg. 85/86) = 24 Herte 80,-, Tel. 06106/13293

Verk.: Drucker Seikosha GP-100 VC + Druckersoftware + Hi-Eddi plus + Zeitschriften + Prg. Serv. Disk. Alles 1 a in Ordnung, VB 200,- DM. U. Schmidt, Diekstr. 28, 3061 Hesse

Suche für C128 D Prg. zur Aufstellung u. Auswertung von Start- u. Ergebnisslisten bei Skirennen, Volkstufen o.Ä. mit Druckerausgabe (1502 od. Star SG 10) Tel. 06158/1373

Suche Tauschpartner Tape, habe Software: Steffen Möller, Kellenring 66, 7173 Mainhardt. Verkauft Daley Thomson Superfeel (Amstrad) ca. 15 DM, Tel. 07903/2479

\*\*\* Komplettes System \*\*\* C128 D + Drucker Star SG10C + Grün-Monitor nachl. + Software + viel Literatur + Joysticks = 1300 DM! D. Baum, ab 20 Uhr: 04828/316

Verkaufe C-128 + Floppy 1571 + Disks für 880 DM. Ab 15 Uhr melden bei Oliver Rutsch, Tel. 05582/793, 3424 St. Andreasberg/Harz

Suche Floppy 1541 mit Speeddos +, zante bis 350 DM ohne Speeddos bis 250 DM bei Top-Zust., Tel. 02822/70498 Ronny n. 18 Uhr

C128 mit Floppy 1571 inkl. Protex und Topass und 10 Leerdisketten, komplett 1000,- DM, F. Winkler, 0241/27071

Verkaufe die Spiele Wonder Boy, Enduro Racer für 15 DM und Wonder Boy für 20 DM. Anrufen unter dieser Nummer: 06224/54506 oder 54515

Verkaufe C128, Abdeckh., 1571, 120 Disks in Box, 3 Joy, 20 Fachzeitschr., Reinigungs-Set - alles 1A Zustand für nur 1000 DM, (NP 1700), Tel. 06122/6689 M. Porth/Wiesb.

Verkaufe C16 + Datensette + Joyel. Adapter + Spiel und Anwenderprogr. (z.B. C16 Classics, Rockman, Tutti Frutti usw.) für 250,-, Tel. 05602/5425 Waldemar vorlan.

Suche Tauschpartner Tel. 0681/812171 oder 0681/894565 (only Disk)

Hey Musici! Ich suche alles was es an vernünft. SID-Sounds gibt, sowie Kontakt zu SFX-Expanderbesitzern. Sollw. + Infotausch erbeten. Call please 0473/89253

Verkaufe wegen Systemwechsel C128 + 1541 + CP-80X + Datensette + Maus + Lightpen + 3 Data Becker Bücher für nur 1400,-, Andreas Klein, Tel. 06821/73589 ab 15.00 Uhr

Bard's Tale III Erfahrungsaustausch, Habe Städte, Wildemess u. 6 Dungeons (alle Levels) Kartogr. sowie 2 SGM-T's, Volker Brüss, Hauptstr. 88, 5439 Gemünden/Ww.

Verkaufe wegen Systemwechsel C64 + Floppy 1541 + Datensette + Joystick für nur 750,- DM, 06821/73927, Markus verlangen ab 15.00 Uhr

Achtung! 128'er Club mit Software, Clubzeitschrift uvm. Info bei F. Strätmann, Weidenstr. 8, 4353 Oer-Erkenschwick 128 / 126 / 128

C-64 Suche Tauschpartner! Habe und suche Topgamest Liste an: Andre Hofmann, Blutwiesweg 55, 4972 Löhne 4

Suche Anleitung von Bard's Tale II, suche auch abgetippten Editor von The Bard's Tale I, Zahle nach VB. T. (06401) 5101 (Niels)

Der DACG-Computerclub bietet Informationen, Software, Kontakte, Einkaufsvorteile, kostenloser Anzeigenservice, Clubzeitschrift. Info: DACG, La-Bazoga, 281 Martfeld

Suche Computer (Schrotty) Ver. 3 K-Erweiterung (VC 20), Tel. 09907/393 (Günther)

Verk.: C128 + 1541 C + Monitor (Grün) + Datensette + ca. 40 Disketten (bespielt!) + 3 Diskettenboxen (1-100) + 3 Sticks + 29 C-Hefte (2 64'er-Sonder-8 64'er usw...) 02903/2142

Suche Tauschpartner! Habe Top-Games. Rul mal an 02881/60567 (Michael) bzw. 61932 (Roland) ab 17 Uhr

Verkaufe 41 bsp. Disks + C85-Telespiel mit 5 Spielen, Preis: VHB \*\*\* Hi Amiga-Freaks! Rul mich an! (Software) \*\*\* Tel. 07805/798 Hi Murray, Old Schwabbel, Dummly!

Verkaufe: Monitor Sanyo CD 3195 A umschaltbar auf Grünmonitor und mit Kontrastschleife (extra!) VB 600 DM, Tel. 08362/81104 ab 14.00!

C-64 C-64 C-64 C-64 Suche Tauschpartner für C-64, nur auf Disk.... Tel. 02307/62652

Verkaufe: VC-20 + 2 Paddle + 20 Module + 4 K und 16 K-Erweiterung + 14 Spielkassetten (Originals) Preis: 150 DM Tel. 05721/4560 Marini

PC 128 D PC 128 D Verk. PC 128 D + Mon. 1901 + Spiele + 2 Joysticks für nur 1670 DM, Simon Veith, Tel. (0821) 494685

Verk. orig. Wordstar, dBase, Multiplan für C128; div. Leserv. Disk. 64er Epson RX200FT+ inkl. Centr.-Kabel, Robert Köttinger, Mauthner Str. 7, 8217 Grassau, 08641/3738

Verk. C128, 1571, RAM-Erw. 1750, SBas. Mod. DB-Epson Interf., Burstinb. + Kabel, div. DB + M&T-Bücher, Joystick, Robert Köttinger, Mauthner Str. 7, 8217 Grassau, 08641/3738

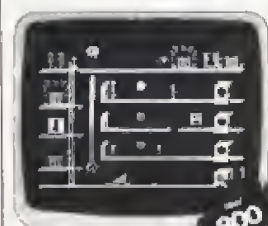
C128 + 1571 + Freeze Frame MK3 + Diskbox + 50 Disketten m. Spiele für 600 DM, Günter Meister, Eichendorffring 13, 8772 Marktheidenfeld

**Sofort bestellen!**

### C64-Spieleführer, Teil 1

Der Prototyp unserer C64-Literatur! Auf über 400 Seiten werden rund 800 Spiele für den C64 vorgestellt. Alle Spiele sind von einem unabhängigen Autorenteam durchgespielt, miteinander verglichen und kritisch bewertet worden. Längst ein Standardwerk! Freiburg: Rombach 1984, 1. Auflage, 408 Seiten, ISBN 3-7930-0486-4

Rombach's C64 SPIELE FÜHRER

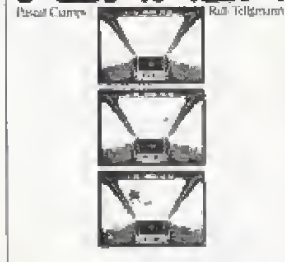


Rombach

### C64-Spieleführer, Teil 2

Nach dem ersten großen Nachschlagewerk jetzt ein weiterer Spieleführer für alle Könnern und Liebhaber! Auf über 400 Seiten mehr als 200 neue, hochaktuelle Spiele. Wieder ein Autorenteam, das die Materie beherrscht. Ein unentbehrlicher Ratgeber beim Kauf von Spielprogrammen! Freiburg: Rombach 1986, 1. Auflage, 400 Seiten, ISBN 3-7930-0497-x

Rombach's C64 SPIELE FÜHRER Teil 2



Die besprochene Software ist C 128-kompatibel

Rombach's

# C-64

## Dienstprogramme FÜHRER

Martin Schuler

Coupon bitte einsenden an:  
Verlag Rombach  
Postfach 1349  
D-7800 Freiburg i. Br.  
Tel. (07 61) 49 09-2 51

### C64-Dienstprogrammführer

Der aktuelle, umfassende Überblick über alle wichtigen Dienstprogramme, die sich sinnvoll und nutzbringend einsetzen lassen. Die Dienstprogramme werden vorgestellt und auf ihre Praktikabilität hin getestet. Ob Mahnwesen, Rechnungsschreibung, Lagerbestandsführung - in allen Dingen ein kompetenter "Einzelberater" für Ihren C64 in Haushalt und Betrieb! Freiburg: Rombach 1986, 1. Auflage, 377 Seiten, ISBN 3-7930-0493-7

Sensationell!  
Jeder Band für nur  
**DM 14,80**

Alle 3 Bände im 3er-Pack  
für nur DM 42,80

**BESTELL-COUPON**  
Bitte senden Sie mir

☐ Expl. C 64-Spieleführer, Bd. I  
☐ Expl. C 64-Spieleführer, Bd. II  
☐ Expl. C 64-Dienstprogramme  
☐ alle 3 Bände im 3er-Pack

(zzgl. Versandkosten)



## ABC Elektronik

Hügelstr. 10-12

4800 Bielefeld 1

Tel. 0521/890381 1x 932 974

Wir unterstützen auch weiterhin den

### Sinclair QL Computer

wir können den QL immer noch liefern!

### Sinclair QL deutsch. Vers.

der preiswerteste 68000er, den es je

gab. Mit deutscher Anl. und deutschen Handbüchern

380,-

### CP/M Emulator

mit deutscher Anleitung

139,-

### QRam multitasking Kontrolle

RamDisk-Druckerpuffer arbeitet nur

mit 256k Zusatzspeicher

mit deutscher Anleitung

auf Cartridge oder 3 1/2" Diskette

98,-

### Sinclair Spectrum 128

der Computer für Einsteiger mit RS-232

Midi-Interface, RGB Monitor-Port,

Dreikanal-Sound und 128k RAM

330,-

### Video Digitizer für Spectrum 48/128

Zum Digitalisieren von s/w Bildern -

3 Bilder pro Sek. 256\*192 Bildschirm-

punkte. Jeweils 6 Bilder können

gleichzeitig im Speicher be-

arbeitet werden

288,-

### Cartridge für QL & Microdrive

4Stk.=28,- / 10Stk.=55,- / 50Stk.=250,-

Lieferung erfolgt gegen Scheck oder

per Nachnahme. Versand erfolgt zum

Selbstkostenpreis.

# Computer-Markt

## Private Kleinanzeigen

\*\*\* 128 D \*\*\*

Verkaufe C-128 D (7 Monate) + Zubehör + Disk-Box und Joystick Comp. Pro für nur 800 DM, Tel. 04105/53373

Commodore 64

Verkaufe: C64 + Floppy 1541 + 6 Bücher + Datensatz + Disketten + Kassetten + 4 Diskettenboxen + Diskettenlöcher für 900 DM, Tel. 0211/764839

C64 m. Datensatz 300,-, C128 420,-, Floppy 1541 350,-, Magic Formel 140,-, Akustik-koppler Dataphon 21SD + Kabel 200,- u. div. Orig.-Softw., Tel. 0711/461205 ab 18 Uhr

Wer sucht idealen Tauschpartner (C64)? Habe Topsoftware: Star Trek, World Tour Golf, Samurai- Trilogy u.v.a. Ruft an: 06443/9358 (Christian)

C64 + Floppy 1541 + Grünmonitor + Sound Digi + 140 Disketten + 1 Joystick + Tape + Joystickschrott VB 870 DM, Tel. 08034/8103, 8204 Brannenburg, Tannenweg 6. Anruf zwischen 13-20 Uhr

Verkaufe: C128: 400 DM, Floppy 1541 200 DM, Drucker SP1000 VC 350 DM, Sprachmodul 40 DM, Datab. Compiler -Basic 128- 50 DM, Tel. 04181/8956

Verkaufe C64 + Floppy 1541 + Datensatz, ca. 40-50 Disks + ca. 5-10 Kassetten + Disklöcher + 2 Joysticks + Staubeschutzhülle + 2 Paddles (Drehregler) + 3 Steckmodule, VP: 1000,-

Datensatz = 40 DM, 2 Joys. Quickshot 2 mit Vert. 20 DM, 7 Kass. Input 64 = 40 DM, 13 Disketten Input 64 = 40 DM! Buchholz, Tel. 04181/8956

Verkaufe Amiga 1000 mit Sidecar, 2. Lautwerk, Tintenstrahldrucker und div. Software, VB 4900,-, M. Hahn, Schornreuteweg 56, 7980 Ravensburg, Tel. 0751/25980

Verkaufe C128 + 1571 + RAM Expansion 1700 + Philips BM 7502 + Turbo Pascal + Protel Originale mit Handbuch + Literatur (Data Becker) + Utilitätsammlung für 1300,- Tel. 02641/5025

Verkaufe C-128 mit Floppy 1570 + Datensatz + 2 Joysticks + M&T-Buch + 40 Disks (10 neu) + Box, Boras Fehr 0211/4370368

Verk. VC 20, Datensatz, 30 Kassetten, 32 KBytes-Erweiterung, 2 Bücher, Tel. 089/605937 melden bei Florian

Musiker zahl 120,- für Sequenzerprogramm C-LAB Supertrack (Disk für C64). Suche C64 + 1541 (ohne Macken!) für 450,-, Tel. 09973/2889

Hey Mann, schnellbillig und gut! Floppy 1541 + 2 Bücher + 200 Disks + Disklöcher + Speed-das + Archiv Box + 40 Happy's und 64'er! 650,- DM (06121/66696) Rene

C128 + 1541 + Speeder (40 x schneller) + Plotter + Freeze Frame 2 + 150 Disks + 2 Boxen + 2 Joys. + Giga-CAD Plus + Super-softw. + Literatur, NP: 2600 DM, für 1400 DM, Tel. 0821/561294

Verkauf!

Seikosha SP1000 VC, 1 Mon. alt inkl. Farb-band, Handbuch und Anschlusskabel, DM 650,-, Tel. 0221/851459

Verk. C64 (neu) mit GEOS, 1541, Datas. + Heft, 110 Leerdisk, Box, Mikroschalter-Joystick + Spiele, ca. 1/2 Jahr alt, wie neu für 990 DM (Jürgen) Tel. 07505/764

Suche Tauschpartner C64, habe superneue Spiele auf Disk. Schickt Eure Liste an Srdan N., Ursulastr. 17, 6030 Hürth, Tel. 02233/76405 Fragen na. Srdan

Verkaufe: C64 + 1541 + 1530 + 3 Joyst. ca. 200 zsig. Disks, sehr viele gute Spiele & 64'er-Sonderhefte + Heft etc. nur komplett abzugeben! Info: Braun, Tel. 08704/460 ab 14.00

Suche Spiele für C64! Z.B. Airline, Gunship, Antirad und Movie Monster! Call: 089/6702587 (verlangt: Andreas) Achtung nur Disk!

Verkaufe C-128 mit Floppy 1570 + Datensatz + 2 Joysticks + M&T-Buch + 40 Disks + Box (75 St.), Pres. VB, Boras Fehr, 0211/4370368

Suche 1541. Zahle 100 DM. Habe noch Originale zu verk. wie Enduro Riscer, Short Circuit, Infodroid und Flight Night. Telefon 0234/534707 ab 15.00 Uhr

Help

Armer Schüler sucht 128'er Übernahme Porto. Bitte heftig mit, Tel. 09192/1531 ab 18.00 Uhr

Ausland

VC-20/16 K Suche Top-Games (z.B. Moon Patrol) sowie Kopierprogramm und Turbo-Tape! Preisliste (+ Beschreibung?) an E. Haslinger, Steinfeldstr. 29, A-4523 Neuzug

\*\*\* VG 20 Österreich VC 20 \*\*\* Suche dringend Spiele für den VC 20 (Action, Abenteuer...), Angebote an: Stefan Mitterberger, Tel. 0043/669/21125 ab 8 Uhr

Schweizer Mailbox, Tel. 062/671165 P: 3008/1/h, open: 21-07, SA + SO: 24 h

## COMMODORE 64

C64 + VC 1541 + Speeddos + GEOS + Joysticks + Diskboxen + Disketten + Literatur (Floppybuch, Geoshandbuch, Heft) zu verkaufen. Verkaufspreis DM 700,-, Tel. 0634/8416966, Harald verlangt

Verkaufe: C64 + 1541 + Philips-SW-TV + viel Zubehör für VB 820,- DM (ohne TV für VB 720,- DM), Elmar Dornier, Elberfelder Str. 88, 4018 Lfeld 5, Tel. 0212/86578

Verkaufe Leerdisketten 10 Stück 6,- DM/20 St. 11,-. Darüber hinaus 0,50 DM pro Stück Reinigungssatz 15 DM, Original Hanse 10,-, andere, Tel. 06525/314

Suche C64 Floppy, zahle bis zu 200 DM, an André Nehmer, Tel. 07306/2110

Gräf Adventure Creator (Original) + komplette C64-Anlage (Bestzustand), H. Schemel, Moosweg 64, 4800 Bielefeld 11, Tel. 05205/5544 Superpreis!

Commodore 64 Suche Tauschpartner! Neueste Software vorhanden, Tel. 05382/5568

Commodore 64

Wer hat das Datenverwaltungsprogramm «Star Data» vom Syber-Verlag? (Diskette/Kassette) Natürlich gegen Bezahlung. Axel Tesmer, Am Kronsberg 7, 2127 Rullestorf

Suche Kampfgruppe mit dt. Handbuch. Kaufe auch andere Originalspiele. Suche Fastload-modul (Disk). Verkauft Datensatz. Zahle gut! Heiko Schmid, Heilbronner Str. 31, 7148 Tamm

Verk. C64 + Floppy + Speeddos + Disks, alles Top Zustand superbillig abzugeben, Preis 700 DM, Tel. 02596/300

Ozelex of the Prayers, TP Tauschpartner wanted (Käufer 100%) 06241/58060 (Harald) ab 16 Uhr, Ozelex PLK 107070-C, 8520 Worms, Bye now!

Als Anfänger in den DEHOCA! Für 5 Mark im Monat Beitrag gibt es viele Vergünstigungen, Angebote und Kontakte - lokal und bundesweit. Postfach, 3062 Bückeburg

Als Umsteiger in den DEHOCA! PC- und Netzwerkuser finden im Verband Public Domain und jede Menge Tips zum Anwenden/Proz. Info: Postf. 1430, 3062 Bückeburg

C-64 C-64 C-64 Suche Tauschpartner, nur Disk, nur Topgames. Schickt Listen an Christian Korte, Staufenbergstr. 6, 4506 Hagen A.T.W. 100% Antwort

Verkaufe: C64 + 1541 + Magicformel V1.2 + Datas. + 1 Joys. + Disks(box) fars VB 1100,- DM, Tel. 06101/88259 (Bobby)

Suche Tauschpartner im Umkreis Hürth für C64 (nur Tape). Habe Top-Software. Schreibt an: Udo Paschke, Luxemburgerstr. 268, 5090 Hürth-Hermülheim

\*\*\* Schule + Lernen \*\*\* Lehrer sucht Tauschpartner mögl. Raum Stuttgart, Werner Knobloch, Gernhardstr. 12, 7032 Sindelfingen, Tel. 07031/84188 (C-64 + Atari ST)

C64-Tapes 2 x 10 St. à 30 DM; 1. Robin Wood, it's knockout, Hero, Action B., Slagshot u.s.; 2. Amazon Women, 180, Pac Man, BMX-Thats, Mr. Dig, Squirm Europ. Games u.s., Tel. 089/43595

## ★ Astro-Verkauf ★

### ★ VERFLIXTE 7er RITZENKOLLERPREISE ★

Dies kann FREEZE FRAME bei dir!

FREEZE MACHINE: Katalogpreis 77 DM

De UTILITY-DISC zum FREEZER 27 DM

Original FINAL CARTRIDGE II nur 77 DM

FINAL C. + FREEZE MACHINE ztl. 147 DM

Original POWER CARTRIDGE nur 117 DM

VIDEO 1000 Digiflex, super 247 DM

TURBO LIGHTPEN + Pig.Disc 57 DM

SOUND-DIGITIZER + Pig.Disc 117 DM

Preis bei Vorzuzug OHNE versteckte Zuschläge.

Nachnahme + 6,50 DM

Da neue Preisliste in Fertig!

Handelsinfo: «MODULE UND JOYSTICKS 8/83»

oder gleich anfordern bei:

ASTRO-VERSAND + Postfach 1330 + 3502 Vellmar

24-Stunden-Bestelltelefon: (0561) 880111

### Lichtgriffelnur DM 49,-

komplett mit Programmen + dt. Anleitung

Lieferbar für folgende Computertypen:

Commodore: C64/C128/VC20

Atari: 600XL/800XL/130XE

Schneider: CPC 464/864/8128

Verband gegen Scheck/Nachnahme.

Informationsmaterial gratis!

Bitte Computertyp angeben!

Fa. Klaus Schießbauer

Pl. 1171 B, 8458 Salsbach-Rosenberg

Telefon 09661/6592 bis 21 Uhr

Für den C64 und C128 haben wir einen

umfangreichen Zubehörsprospekt, den wir

Ihnen gerne kostenlos senden. Wenn Sie

Ihrer Prospektanforderung DM 10,-

belegen, erhalten Sie 10 Superprogram-

me auf Kass. od. Disk für C64/C128.

## Einkaufsführer

Ihr Spezialist für Home-Computer-Software, Zubehör und Fachliteratur. Wir führen eine große Auswahl an Spiel- und Anwenderprogrammen für IBM PC, AT, XT, SOFTWARE, Schneider und Commodore. Gärtnersstr. 5 · 2 Hamburg 20 · Tel. 420 46 21. SOFTWARE LADEN

**SOFTSHOP**  
Duiburgs erster Softwareladen  
Software, Bücher + Zubehör für Microcomputer  
Duiburg-City, Möllersgasse 6-B  
(1. Nähe Elbinsche Gasse), Tel.: 02 03/2 24 09



# Computer-Markt

## Private Kleinanzeigen

C64-Tapes: Salling 15 DM, Krakout, Arkanoïd, Rana Rama, Million 3, Repton 3 (Boulder D-ähnlich) u. Hollywood Poker (D) je 13 DM, nur Originale, Tel. 089/438395

Sucher: 1541, zahle 200 DM, MPS 1200, zahle 400 DM, 1001 für 350 DM, Magic-Formel für 90 DM, S-Basic Modul für 30 DM, Final Cartridge plus für 90 DM, Tel. 09128/4937

Verkäufer: Drucker Seikosha SP 180VC 520,— DM, Mai 1987 gekauft; suche Tauschpartner für Top-Games (Disk/Tape), Gerold Silles, Ruf: 05903/640 18-21 Uhr

Verkäufer: Computeranlage: C-64 II + Geos (Garantie), Floppy 1541, 100 D. + Box, Bücher usw. VB 900,— Angebote an: Christian Holznar, Zur Ziegelei 30, 2351 Boostedt, Tel.: 04393/2121

Suche C64 + Data, zahle bis 250 DM, Peter Domin, Schaulinsdelt 22, 77 Singen oder Tel. 07731/45701

Verkäufer: Labyrinth, Ace of Aces, Jack the Nipper (20 DM), Westbank 5 DM, Tel. 09162/1790, Christian Nur Mo-Fr von 16-18 Uhr anrufen! Alles Original!

Wanted: Floppy VC 1541  
Reward: 300,— (mit Speeder 350,—)  
Also, Stranger: Call 08024/1348  
(Ask for Arthur)

Tausche Wintergames (Tape) gegen die Happykette 5/86, 7/86, 10/86. Melde dich bei Harry Sauter, Wiesenstr. 6, 7463 Rosenfeld 7, Taubingen, Tel. 07427/7672

Armer Schüler sucht für schulische Zwecke einen Drucker für den C64. Er sollte möglichst billig und universell sein. Tel. 06042/4158

Verkäufer C-64 Schl. Colossus 4.0, Simon's Basic, Alfie Ego usw. Suche neueste Original Amigaos, Klaus Schmidt, Priethofweg 11, 8300 Landshut

Verkäufer Bard's Tale II oder Tausche gegen andere Originale. Tel. 0281/65719 (Preis nach Vereinbarung)

Tausche oder verkaufe Originale! Enduro-Racer, Splindizzy, Gauntlet, Rana Rama, Deactivator, Giga-Cad+, Airline, HERO, R. P. Rennzirkus, Tel. 0231/313452 o. 0231/671229

Verkäufer Freize-Fame MK, 3 B mit FF-Disk V2.0 + Airline für 70 DM. Suche dringend Modul-Steckplatz-Erweiterung und Cholo. Tel. 0231/313452. Verlangt Volker

Suche dringend ein CPM-Modul für den C-64. Zahle bis zu 25 DM! Schreib an Thomas Steiner, Hansjakobstr. 1, 7615 Zell a. H.

Verkäufer C64 + Floppy + viele, viele Extras! Alles 1/2 Jahr alt, kaum gebraucht und 100% o.K., Call. 0228/5632 ab 15-21 Uhr, Preis: VB, fragt nach Markus

Tausche orig. GEOS V1.2 + Handbuch + Zahlung gegen Magic-Formel! Melde dich bei: Alexander Hains, Osterbruch 82, 3350 Kriekenstein 1, Tel. 05563/8955 (15-17 Uhr)

Verkäufer C64 + 1541 + Speeddisk 40 Ti + MPS 801 + Joystick + ca. 50 Disk + Diskettenbox für 800 DM, Tel. 09187/1483

—Achtung!—  
Verkäufer: Floppy 1541 (1/2 Jahr alt), VB 350 DM, 0711/7155223, verlangt nach René

Magic-Formel V1.1 für DM 130,— (neu: 185,—) zu verkaufen! Tel. 04101/33195 (Tim)

Suche Tauschpartner für 64er, call 0215/66736, neuester Stoff vorhanden

For swap newest Softstuff  
call 0221/417320

Verkäufer und suche  
Verkäufer Super Basic-Lernprogramm für nur 50 DM. Suche Magic-Formel für 100 DM (nur mit Anleitung). Tel. 0231/711527 verlangt Mark

Verk. gut erhaltene Happy's (885-2/87) = Stück 3 DM, Porto zahlt Empfänger, verk. auch Plac. Quest. Sei 15 DM (T) Schreib an M. Filbrandt, Butterfelder Str. 71, 5090 Ley.-1

Hilfe! Wer schenkt oder verkauft ammen Schüler eine Floppy für C-64? Bezahle bis 100 DM! Ruf an bei 0821/94441

Verkäufer Floppy 1541 (zwei Monate alt) mit Knebel 400 DM, Tel. 07022/64660 — Alexander Künzel, Bachstr. 6, 7446 Oberbachingen, ab 17 Uhr

Verkäufer günstig für C64-128 20 Leerdisk: 16 DM, Original Werner mach hin: 20 DM, Tel. 06103/84218 (Holger)

Verk. C64, 1541, 1530, Magic Formel Contr. Kabel, SW-TV Diskbox, Softw., Disks (40), Literature, Transfile 84 (Sharp). Auch einzeln. VB 999,— DM, U. Schmidt, Diekstr. 29, 3061 Hesse

Verkäufer C64 + Floppy 1541 mit Turbo Trans + MPS 801 + Joystick + 190 Disketten + 7 Bücher + 2 Diskettenboxen für ca. 1600,— DM. Anrufen bei 02642/42443 ab 18:00 Uhr

Tausche o. kaufe Software für C64 (Disk). Tel. 02235/3190 o. schicke Liste an M. Schiffer, Heidebroichstr. 13, 5042 Erftstadt

Suche Tauschpartner für neue C-64-Software. Ruf an (ab 14 Uhr, Sa u. So ab 10 Uhr): 0208/897624 (Reiner), Bils dann!

Suche Interessenten zwecks Gründung eines C-64-Computerclubs, Demodisk oder Kass. gegen 3 DM (bar) bei: Mirco Beutler, Freilgrathstr. 50, 5600 Wuppertal 2 (inkl. Porto)

Wir verkaufen und tauschen neue Games! Toppreise! Ruf an: Bei REM-Lisa (RL): 06152/4809 (Jochen) oder bei: 06152/56626 (Oliver) Keine Anfänger!

Verkäufer folgende Originale: Big Trouble in Little China, Miami Vice usw. Außerdem Freize-Fame II für 60 DM, Tel. 07072/6850, 14-18 h

Suche Tauschpartner für C64 Disk. Verkäufer: Games Infodroid, Druid und Super Huey II + dt. Anl. Ruf an 05331/42631 ab 17 h Uwe

Aktienverwaltung — Verkäufe Börsen-Software für C64, Verwaltung von 120 Effekten und Depot, Kenndaten, Alex. Frohne, Westerhoffer Str. 82, 4660 Gelsenkirchen, T: 0209/398507

Suche Tauschpartner/in. Habe gute Games z.B. Nemesis, Battle of Andletam, Bomb J. 1 + 2 usw. Suche auch! Schreib an M. Pierrot, Z. Esh. Gelbach 33 a, 6670 St. Ingbert

\*\*\* Suche \*\*\*  
brandneue Software, zahle Höchstpreise, ruf an: 07472/8588

An alle C-64-Freaks! Verkäufe C-64-Music- und Grafikbuch (neu, a 20 DM), 10 neue BASF-Disk + Box 15 DM, Happy-Comp. Heft von 3/88-3/87, 13 St. a 5 DM o. alle für 50 DM, Tel. 07942/8314 (Heiko)

Anfängerin sucht Bard's Tale II + Anl. u. Tauschpartner(in) für Top Games. Besitzer: selber Top Games. Maren Struve, Jenseiderstr. 222, 2000 Hamburg 70

Verkäufer: C64 + 1570 + Datensette + einige Superspiele + div. Bücher + ca. 200 Disketten + 2 Disk-Boxen + sonst. Zubehör für nur 480,— DM, 0211/424302

Suche C64 mit Floppy VC 1541. Zahle gut. Verkäufer: Alfie 800 XL mit Floppy + Datensette + Bücher. Preis nach VB. Helmut Däminger, Bergstr. 18, 6481 Walfenbrunn, 09971/6346

100% zuverlässiger Tauschpartner gesucht (Langzeit). Antworte jedem 100% sofort! (Nur Disk) Steve Simpson, Engerstr. 182, 49 Herford, Suche Ti. Pursuit, Baiman, Last Ninja

Wer sucht noch einen Programmierer für seine Gruppe? Habe auch Top-Soft! Verkäufe auch Hardware und tausche Sounds! Ruf an 0811/506270 (Michael)

Suche Floppy 1541, zahle 250 DM, Tel. 07351/73296

Wegan Hobbyaufgabe habe ich noch Top-Games billig abzugeben. Info bei Emil Klein, Körtenstr. 48, 5060 Berg. Gladbach 2

Suche neueste Software auf Disk für C64. Liste mit Preisangaben an: F. Exner, Birkendallee 6, 3507 Baunatal 1

Verkäufer die neuesten Spiele für den 64er und den Amiga. Auch Anwenderprogramme wie z.B. Superbase und Textomet Plus. Sofort anrufen: EDE: 030/4026259

Suche Tauschpartner! Habe Nem. T. Warlock, Mario B. Delta, Cyborg, Ufo, WT Golf, H-Hilfs, Erbs. 2, Salling ua. M. Reiter, Starenstr. 17, 8420 Kelheim. Also Spectrum-Newest-Games!

Verkäufer  
Drucker Seikosha SP-180 VC (10 Mon. alt) für 300,— DM (einschließlich Zubehör wie Programme und Papier). Tel. 0451/491874 Lübeck

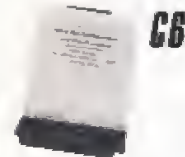
# REX DATENTECHNIK

ANDREAS KÖNIG, STRESEMANNSTR. 11, 58 HAGEN 1  
TEL. 02331/32734 + 16979, TELEX 823401

## Interface RS 232

- Schnitstelle
- für COMMODEM 64/128/128 D
- von Userport
- mit 25 pol. Sub-D-Buchse
- serielle Schnittstelle RS 232
- alle Computer die eine RS 232 Schnittstelle haben, können damit arbeiten z.B. PCs usw.
- analoges von Druckern
- analoges von Modems
- zum Einsatz bei Steuerrungen
- Fertigpreis 69,80

69,80



## ATARI - Zubehör

### ST-Prommer 512

- Eine großzügig angelegte Epromer-Variante in sehr gerader Technik, REX DATENTECHNIK hat auch hier ein Ziel erreicht, was Fortschritt und Technik angeht, zu einem erstaunlich geringen Preis
- preislich am günstigsten 2512 und 2712 bis zum 27312
- Eproms, Eproms, und komplette CMOS Bausteine
- zusätzliche Auslesen von ROM's und PROM's
- Auslesen - Leertest - Vergleichen - Programmieren
- eingebaute Testschaltung
- Anschluß am Centronics-Drucker-Port
- durchgehender Centronics-Port
- komplette Software auf Diskette
- 3 Algorithmen wählbar
- komplette Menüführung
- eingebaute Monitor-Hilf/Dec
- Umwandlung in ASCII-Code

279,—

19,80

NEUES + AKTUELLES

## PC - Zubehör

### REX-PC 512

- Der Eprommer für PCs
- Die Programmation auf dem beliebigen Markt-Wafer ohne mühsames Zerschneiden aus dem Gehäuse REX-DATENTECHNIK, hier seine Daten
- für alle IBM AT und kompatibel Rechner
- preislich am günstigsten 2512 und 2712 Eproms sowie CMOS Bausteine bis zum 27312/512
- Auslesen - Leertest - Vergleichen - Programmieren
- Testblock über Kabel extern bedienbar
- komplette Software auf Diskette
- 3 Algorithmen wählbar
- komplette Menüführung
- eingebaute Testschaltung
- eingebaute Monitor-Hilf/Dec
- Umwandlung in ASCII-Code

279,—

19,80

AMIGA

## - Zubehör

### Speichererweiterung

- 512 K für AMIGA 800
- Zum Ersetzen im Bereich des Gehäuses
- 1 MByte
- gering aufgetaucht und gerollte Platinen
- 3 Jahre Garantie
- kein Einfluß in den Rechner angeschlossen
- (ohne Schutzstift)

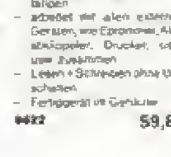
199,50

19,80

## Userport-Protector

- C 64/128/128 D
- endlich ein komplett geschützter Userport
- keine defekten 5025 Inter
- von ständig daran arbeitet, sollte diese Investition lohnen
- adressiert mit allen existierenden Geräten, wie Epromer, Akur, Akuplexer, Drucker, oder zum Ausdrucken
- Leben + Schützen ohne Umschalten
- Fertigpreis 59,80

59,80



## Testboard

### ATARI

- für die ST-Serie
- variable Anschlüsse
- für alle Ports
- Doppelsteck
- Platznahme 2,34 inch
- Formate ca. 50 x 120 mm

19,80

19,80

NEUES + AKTUELLES

## Testboard

### IBM und Kompatibel

- auch für Oberon
- variable für alle Ports
- Platznahme 2,34 inch
- Doppelsteck
- Formate ca. 100 x 100 mm

19,80

## Druckerkabel

### IBM und Kompatibel

- in hervorragender Qualität
- sehr flexibel

29,50

39,50

AMIGA-DFÜ-Kabel

Die Kabel dienen zur Übertragung von Daten von einem AMIGA zum anderen. Es können das intern „WORDGENOM“ vorhandene, oder irgend ein andere DFÜ-Programm benutzt werden. Ebenfalls Spiele die per mechanischen Kabeln (z.B. Flight II) können zum Einsatz kommen. Länge der Kabel: ... 7,5 m

29,50

29,50

AMIGA

## - Zubehör

### Speichererweiterung

- 512 K für AMIGA 800
- Zum Ersetzen im Bereich des Gehäuses
- 1 MByte
- gering aufgetaucht und gerollte Platinen
- 3 Jahre Garantie
- kein Einfluß in den Rechner angeschlossen
- (ohne Schutzstift)

199,50

19,80

## ST-Epromkarte 128

- Eine „kleine“ Epromkarte, die 128 K Speicherplatz hat
- 128 K Speicherplatz
- 4 Bits Speicherplatz pro Byte
- 2764 oder 170 oder 256 auch gemacht möglich
- Karte mit Schutzstift
- auch abschaltbar

59,—

## Testboard

### ATARI

19,80

19,80



## Testboard

### ATARI

- für die ST-Serie
- variable Anschlüsse
- für alle Ports
- Doppelsteck
- Platznahme 2,34 inch
- Formate ca. 50 x 120 mm

19,80

19,80

NEUES + AKTUELLES

## Testboard

### IBM und Kompatibel

- auch für Oberon
- variable für alle Ports
- Platznahme 2,34 inch
- Doppelsteck
- Formate ca. 100 x 100 mm

19,80

## Druckerkabel

### IBM und Kompatibel

- in hervorragender Qualität
- sehr flexibel

29,50

39,50

AMIGA-DFÜ-Kabel

Die Kabel dienen zur Übertragung von Daten von einem AMIGA zum anderen. Es können das intern „WORDGENOM“ vorhandene, oder irgend ein andere DFÜ-Programm benutzt werden. Ebenfalls Spiele die per mechanischen Kabeln (z.B. Flight II) können zum Einsatz kommen. Länge der Kabel: ... 7,5 m

29,50

29,50

AMIGA

## - Zubehör

### Speichererweiterung

- 512 K für AMIGA 800
- Zum Ersetzen im Bereich des Gehäuses
- 1 MByte
- gering aufgetaucht und gerollte Platinen
- 3 Jahre Garantie
- kein Einfluß in den Rechner angeschlossen
- (ohne Schutzstift)

199,50

19,80

AMIGA

## - Zubehör

### Speichererweiterung

- 512 K für AMIGA 800
- Zum Ersetzen im Bereich des Gehäuses
- 1 MByte
- gering aufgetaucht und gerollte Platinen
- 3 Jahre Garantie
- kein Einfluß in den Rechner angeschlossen
- (ohne Schutzstift)

199,50

19,80

AMIGA

- Zubehör

Speichererweiterung

512 K für AMIGA 800

Zum Ersetzen im Bereich des Gehäuses

1 MByte

gering aufgetaucht und gerollte Platinen

3 Jahre Garantie

kein Einfluß in den Rechner angeschlossen

(ohne Schutzstift)

199,50

19,80

AMIGA

- Zubehör

Speichererweiterung

512 K für AMIGA 800

Zum Ersetzen im Bereich des Gehäuses

1 MByte

gering aufgetaucht und gerollte Platinen

3 Jahre Garantie

kein Einfluß in den Rechner angeschlossen

(ohne Schutzstift)

199,50

19,80

AMIGA

- Zubehör

Speichererweiterung

512 K für AMIGA 800

Zum Ersetzen im Bereich des Gehäuses

1 MByte

gering aufgetaucht und gerollte Platinen

3 Jahre Garantie

kein Einfluß in den Rechner angeschlossen

(ohne Schutzstift)

199,50

19,80

AMIGA

- Zubehör

Speichererweiterung

512 K für AMIGA 800

Zum Ersetzen im Bereich des Gehäuses

1 MByte

gering aufgetaucht und gerollte Platinen

3 Jahre Garantie

kein Einfluß in den Rechner angeschlossen

(ohne Schutzstift)

199,50

19,80



Wir möchten Ihren Service übernehmen

haben Sie einen  
Home- oder  
Personal Computer?



...dann haben Sie auch  
eine FLOPPY-, HARD-DISK oder CONTROLLER

In vielen Computern werden  
Geräte, die wir herstellen,  
verwendet. Wir bieten Ihnen  
die Möglichkeit, sich bei  
technischen Problemen oder  
Reparaturen direkt an uns,  
den Profi, zu wenden.

Denn:  
WIR WISSEN, WIE'S GEHT!

**SERVICE-HOTLINE:**  
089/7800831

COMMODORE - SHUGART - TANDON - IMI - CDC - QUANTUM -  
SEAGATE - RODIME - BASF - PANASONIC - APPLE - SCHNEIDER  
- IBM - NIXDORF - SIEMENS - PHILIPS und viele andere!



Shugart GmbH; European Service Center  
Drygalski-Allee 33; D-8000 München 71; BRD  
Tel.: 089/780080; Tlx: 524 752; Fax: 897 800820

- kostengünstig
- superschnell
- Original-Ersatzteile
- Cleanroom Class 100
- hohe Gewährleistung
- Neugeräte
- Austauschgeräte

# Computer-Markt

## Private Kleinanzeigen

Kaufe alte und neue Spiele. Liste mit Preisvorstellungen an Michael Piet, Marienstr. 18, 4421 Reken 3. Suche Post und Onlinespiele

Verkaufe C64 + Floppy + Datensette + Magic-Formel + 6 Input-Kass. + 9 orig. Spiele-Kass. + Disks + 40 Hefte + 1 Data-Becker-Buch an d. Meisbietenden. Tel. 0711/886817 n. Richard fragen

Hey VC 64-Freaks, suche noch Mitglieder für unseren "Supersoft-Club" zwecks Tausch neuester Software. Schreib an: Oliver Knapp Club, Ulmerweg 12, 6057 Dietzenbach

Hi Freaks! wir suchen Tauschpartner für neue C64 Software (Wonder-Boy). Listen an Stefan Samba, Röhrbergweg 6, 8400 Regensburg, or call 0941/41474 (Peter)

Suche: Programm zum Drucken von EAN-Codes-Etiketten mit C-64 und MPS 803/801. Dringend! Zahle gut. Angebote an: Christoph Weber, Vackendorfer 74, 4300 Essen 12

Verk. orig. Prg.: Elite, Koronis Rift, Ultima III, Bard's Tale, Hitchhiker, Suspect, Witness, Zork II, III, Colossus 4.0 + 70 Disk. Call: 05806/2072 ab 18 Uhr

Verkaufe: C-64 + 1541 + MPS 801 + Software + Koala-Pad + Datensette + Lit. (6 Data-Becker BÜ. + 60 Computerh.) VB 1500 DM bei Daniel 0872/2971

Suche Tauschpartner für C64. Habe Top-Games (nur Disk). Liste an: Manfred Kaller, Mühlensir. 8, 8045 Ismaning

Suche einen Akustikkoppler und/oder Anleitung zu allen möglichen "Adventure"-Spielen. Schreibt an: R. Beha, Walblinger Str. 15, 7054 Korb

Tausche neue Soft auf Disk + Tape. Außerdem suche ich billig einen Amiga 500 und das C64 Modul-Diashow-Maker. Tel. 07172/7502 (Thomas) bis bald

Verkaufe wegen Systemwechsel C64 + Floppy 1541 + Datensette + Sony-Monitor + 2 Boxen mit Ineq. 100 Disks, Zustand = 1 a, VB 1000 DM, Berlin, Tel. 030/7528800, Immo P.

\*\*\* Wegen Systemwechsel \*\*\*  
Verk. C128 + 1541 (Speeddos) + 200 Disk = VB 800 DM, Dots Epronier II = 100 DM, Akustikkoppler Hittrans 120 DM, ab 18.00 Uhr, 02238/1269

Suche Tauschpartner für C-64! Habe Top-Games. Schreibt mit Liste an: Martin Gerg, Birkenstr. 29, 8170 Bad Tölz (only Disk), auch Tauschpartnerin

Verk. C64 + 1541 m. Parallelk. + MPS 803 + Datens. + 160 Disks + 3 Boxen (50k) + 2 Hardboxen (100k) + Staubschutzk. + Orig. Programme + dt. Anleitungen + Bursi Nibbler + Literatur + Reset: 1500 DM, 08321/3544

Originalsoftware günstig zu verkaufen! Z.B. Arkanoïd = (B., Head o. Heels = 29., Nemesis = 25., (usw.). Schreibt schnell an Jürgen Rösner, Am Brückenbrink, 4443 Schüttorf

Suche zuverl. Tauschpartner für Games + Anwender! Antwort 100%. Schick! Eure Listen, Diska oder schreib! an: Heiko Wittrock, Lindenstr. 13, 4443 Schüttorf

Moist! Suche Tauschpartner. Habe Top-Games wie Defender of the Crown und Barbarian. Also ruft gleich mal an. 04741/7613 John

Verk. C64 + Floppy 1541 + Speeddos plus + 2 Joysticks (alles Originalverpackung!) + jede Menge Softw. + Diskbox nur zusammen zu verkaufen. Tel. 0281/29108

Verk. C64, VC 1541, VC 1530, Drucker IOP 560 (schwarz/rot), 2 Joysticks, Paddles, 140 Disks, Digitizer, Buch, Verlängerungskabel für Joystick, Locher VB 1000 DM, Tel. 0208/892389

Bard's Tale II: Interessiert am Erfahrungsaustausch? Dann kontaktiere Michael Steinert, Föhrenweg 21, 7300 Esslingen, T.: 0711/379023

If you need new Programs (C64), then call 07547/51913

C64-Originale: Fast Tracks, 20 DM, Kung Fu Master 20 DM, Rana Rema 25 DM, Boulder O. Const. Kit 25 DM, Starglider 25 DM, Harmon Hdt. d. Lichtes 15 DM, Temple of Apsah 10 DM, alle auf Disk, 0481/74415

Tausche C64 Software! Listen an: S. Weking, Berthold-Brecht-Str. 21, 4972 Löhne 4 oder Tel. 05732/71199

Suche Tauschpartner (only Disk)! Habe neue Top-Software. Listen und Spenden an: Dieter Tolodort, Bismarckstr. 58, 5750 Menden 1

Suche C-64 defekt für DM 100,— Floppy 1541 def. für DM 150,—, Ingolf Bahmüller, Tel. 07746/2534

Verk. C-64 + 1541 + Kassettentrec. + Fast-Admod. + 100 Disks + 10 Kass. + Joyst. + 2 Disk-2 Kass.-Boxen + Reset, Top-Zustand (orig. verp.)! Ca. 1000 DM! Tel. 0842/71461

C64 + 1541 + MPS 803 + Traktor + Tape + Joysticks + ca. 200 Disks + Bücher + Power Cartridge \* alles erst 6 Mon. alt für nur VB 800 DM, Tel. 08024/5377 ab 19.00 Dieter

\*\*\* Tausche Anleitungen \*\*\*  
Listen an: Volker Kerstinghahner, Elferthstr. 87, 4815 Schloß Horst

Verkaufe C64 + Floppy + Speeddos plus (umschaltbar Floppy, Datens.) + 57 Disketten + Joys. + Literatur + Datens. zusammen für 750 DM, Tel. 0614/71233 Berno

Hi C-64 Freaks! Jetzt zugreifen! Dolphin Dos, Speeddos+ inkl. Epron und Topsoftware zu verkaufen wegen Systemaufgabe. Tel. 05922/3960 (Andre) bitte erst ab 18 Uhr!

Tausche aktuellste Software. Schick! Eure Listen an: Thomas Schletter, Wiesensau 24, 6392 Neu-Anspach 1 \* only Disk

Hey C-64 Freaks! Sucht ihr neue geile Games, dann ruft uns an: 07181/84600 ab 14 Uhr

Also, wenn ihr auch noch optimale Tauschpartner sucht, dann kommt ihr wohl nicht darum, mich anzurufen! Tel. 07382/4487 (Stephan) C64 C64 C64 C64

An alle C-64 Freaks! Sucht ihr auch noch optimale Tauschpartner? So ruft mich sofort an! 07362/6707 (Simon)! Mo-Fr ab 19 Uhr! — Disk — Tape — Disk — Tape

Call the starline: 0221/417320, don't be shame — got the phone!

Tauschpartner für neue Software gesucht! Call: 02203/291793 or 02203/38218

Suche Tauschpartner für C-64 Games. Neuester Stuff vorhanden! Call 0221/417320 (Michael) Bis bald!

Wer schenkt einem 13jährigen Schüler einen C64? Auch leicht defekt! Tel. 02778/1495. Hätte aber auch nichts gegen einen C16 einzuwenden!

Suche Speeddos (!) Möglichst billig! Verk. Datensette. \* Suche Kontaktadressen! Tel. 0831/76993 ab 19 Uhr, Matthias

\*\*\* Warriors of Darkness! \*\*\* Wir suchen gute Tauschpartner für den C-64! Also überlege nicht lange: 07361/68702 (Marc)

Großer Zeitschriften-Markt! Pro Heft nur 4,— DM (alle wie neu) VB. Happy Computer 1984/86/87, 64'er 1985/86, 88000er 2-5/87, Data Welt 3 + 4/87 M. Kaspers, 0203/27802 ab 20.00

C-64-Originale zu Superpreisen: je 15,— DM (Disk)! Hotel, Hes-Games, Text 64, Harste, Lite Computer People — M. Kaspers, Düsseldorf: Str. 147, 4100 Dbg. 1, 0203/27802 20.00

\*\*\* Super Angebot \*\*\* C-64 inkl. Datensette und 3 Original-Prgr. und Userport Expander und Floppy-Expres — nur 300,— DM \* \* \* VB \* \* \* 2000/0203/27802 M. Kaspers

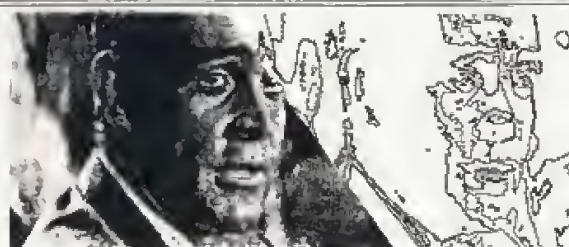
Suche C-64 Tauschpartner (Disk). Habe neue Software. Schick! Eure Listen an: Christian Gimbel, Am Hohenberg 5, 7800 Freiburg 35, 1000/000% Antwort.

Verkaufe C-64 + Floppy + 200 Disks voller neuer Software + Sounddigitizer + Originale + Bücher + Anleitungen + Computerzeitschriften + Abdeckhauben + 5 Disketten-Boxen, Tel. 02502/304

Verk.: Magic Formel, Centz, Druckerkabel, orig. Programme, Literatur, 70 Disk. + 2 abschließb. Boxen, zusammen o. einzeln, call: 05606/2072 ab 18 Uhr

Tauschpartner für neueste Software gesucht, Tel. 02308/545, News aus GB + USA! (Dirk)

Verkaufe meine Topsoftware wegen Hobbyaufgabe. Liste gegen 130 Rückporto lohnt sich, H. Bargon, Weidenstr. 38, 5067 Kürten, nur Disk



## VD3 Video-Digitizer für Commodore AMIGA

Realtime - Bilderfassung, bis 640 x 512 Punkte  
16 Graustufen / 32 Farben / 4096 (HAM)  
4 Eingänge für Farb- oder S/W- Videosignale  
Software: Farbpalette, Strichbild, Differenzbild  
IFF - Bildspeicherung für Desktop Publishing, etc.  
inkl. Farbscheiben DM 1.798,—

NEU! RGB - Splitter, GenLock

Vertrieb BRD:

MERKENS EDV

Tel. 06196 / 3026

Fuchstanzstr. 6a

D-6231 Schwalbach

Österreich:

ing. roland kühler ges.m.b.h.

Tel. 0222 / 854271

Grieshofgasse 8

A-1120 WIEN / Austria

ing. roland kühler ges.m.b.h.







# Computer-Markt

## Private Kleinanzeigen

### SCHNEIDER

Textomat, Datamat, Profimat (Ass), Profilpa-  
ter — je DM 40,—/Spiele u. Utilities-Samm-  
l. (7 Disk + 6 Kass.) 90,—. U. Weiss, Tel. 07624/  
7481

CPC-Computer-Club-Füssen  
Wir suchen neue Mitglieder aus aller Welt! Be-  
te Info anfordern! Markus Kühle, v. Freybergstr.  
64, 8958 Füssen, Tel. 08362/6645

■ ■ ■ Spitzen-Software ■ ■ ■  
Verkaufe alte, neue und superneue Spitzen-  
software für alle CPC's! Alles auf CD. Niedrig-  
preise! Z.B. Worldgames, Tel. 02228/7494  
(Tim)

Suche: DDI-Floppy oder Seikosha GP  
500-CPC! Beides gut erhalten. Zahle gut. Ruf  
an: 06439/7973. Ich warte auf Eure Anrufe.

Suche Tauschpartner 3", 5 1/4", u. Kass. Habe  
alleinständige Software. Andreas Herzog,  
Steinstr. 7, 4970 Bad Deynhausen 1,  
05731/23175

Wenn der Durchblick fehlt:  
Der DEHOCA-Service »Frageaktion« Mäti auf  
im Zusammenwirken mit Firmen und Verla-  
gen. Info gibt's unter Postf. 1430, 3062 Bückeburg

Der DEHOCA am Telefon: Wer noch mehr über  
Deutschlands größte Usergemeinschaft und  
seine Zielgruppen wissen will, wählt an Werk-  
tagen ab 18 Uhr 05722/26939

Verkaufe: CPC 464 (Farbe) + DDI-1 +  
Drucker (SP1000CPC) + DK/Tronic 64 K + 10  
Spiele (Elita, Starglider) + Abdeckhauben +  
div. Bücher. Preis: VB 1600, M. Paul, Op'n  
Hainhof 12, 2000 HH 55

Schneider CPC 464 + DDI-1/6 Bücher + 15  
Disketten + Spiele + Hilfe + Anwendungen  
für nur 850 DM VHB. Bernd Schmidt, Tel.  
07631/3577

Verk. CPC 464 + Farbmonitor + Floppy DDI  
+ 20 Original (Kass.) + 52 Disks + div. Zube-  
hör + Lernbücher (Data B.) + Assemblerkurs  
von Sybex (+ Kass.) nur komplett — Preis VB  
— 0832/2353

Neul (Lottigew.) Joyce PCW 8256 2 LW +  
Druck. + Schnittst./kompl. m. Softw. günstig  
abzugeben, Tel. 08092/20443

Verk. 70 Orig. Spiele z.B.: Die Formel, Merc-  
nary Leaderb., 3 Mposs. Mission, Ikari, Win-  
terg., Galvan, LCP, RIV, etc. Tobias Schröder,  
Hasenwinkel 10, 2112 Jesteburg, 04183/2642

Verkaufe: CPC 6128, Farbmonitor, Drucker SP  
1000 CPC, Datensette, Sprachsyn., Topspiele,  
VHB! Auch einzeln, Angebote an: Frank Miss-  
feld, Meisenweg 12, 2401 Groß Grönau

Günstige Original-Software, Superangebote  
für CPC, Disk oder Kassetten. Info und Preise  
— 02385/46187

Tausche Software für den CPC 6128 auf Disk.  
Schicke mir eine Liste Deiner Programme. Mi-  
chael Tretz, Schönbrunner Str. 2, 8071 Den-  
kendorf

Software für Schneider CPC! Info gegen  
adressierten und frankierten Rückumschlag  
bei Torsien Dietl, Am Lohgraben 37, 5900 Sie-  
gen, Tel. 0271/56486

★ ★ Achtung Schneider-Faas! ★ ★  
Tausche alle Programme für CPC 464 auf Ta-  
pe! F. Kartuorn, Heuerlandstr. 31, 4430 Stein-  
furt

Public Domain für Schneider CPC, bisher 5  
Disks, Liste gg. 1,50 DM, Computer Club Rin-  
teln, Karsten Meier, Langenfelderstr. 24 a,  
3262 Auetal, Tel. 05752/601

Verkaufe Originalprogramme (CPC) z.B. »Su-  
per Cycle« 30,— DM (Disk), Liste gegen 0,60  
Briefmarka bei M. Ramadan, Postf., 4170 Gel-  
den 3

CPC 464 + Farbm. + DDI-1 + 20 Disks mit 60  
Spielen + Music-Machine + Bücher + Fi-  
scher-Tech-Interface nur 1500,— DM, Tel.  
0431/85564

Verkaufe Multiface two + Adapter für CPC  
6128 + deutsche Anleitung. Alles zusammen  
= 150 DM, L. Berding, Hubertusweg 61, 2078  
Wildeshausen, 04431/5438

CPC 464 grün + Vortex Sp-128 + MP1 +  
Floppy-DDI + Lightpen + ca. 40 Disketten +  
40 Spielkassetten + Bücher für nur 1300 DM.  
Bitte telefonisch nach 18.00 anrufen,  
0711/726930 Robert!

CPC 464 + Floppy DDI-1-NP 1697 DM, jetzt  
mit Büchern + Zeitschriften + Spiel, nur 590  
DM, Tel. 07156/23404

Verkaufe wegen Systemwechsel wenig ge-  
brauchten Schneider Joyce kpl. mit Software  
»Cyrus II« u. »Prompt«, 10 Laserdisketten für  
950 DM, Telefon 06525/7194

Verkaufe CPC 664 + Farbmonitor + DMP  
2000 + 20 Disk + Joystick für 1700,— DM  
(auch einzeln), Tel. 08341/12121 (ab 15 Uhr)

Verkaufe billig CPC-Spiele auf Kass.: z.B. Elite  
(deutsch), Nemesis, Enduro Racer. Liste anl.  
frank. Rückumschlag, S. Pregler, Trammern Str.  
8, 6948 Mindaltheim ★ ★ Super ★ ★

Verk. CPC 464 + Floppy + 6 Disks + 11 Ori-  
ginale (z.B. Starglider, Magic Brush, Spindizzy)  
für 700 DM VB, Disk Einrast, Kutterweg 7, 2400  
Lübeck 1, Tel. 0451/894124

★ ★ For Sale ★ ★  
Verkaufe ca. 1 Jahr alten CPC 6128 in 1a Zu-  
stand + Color-M. 1300,—, Telefon: 07144/6401

CPC 464 CPC 664 CPC 6128  
Software, die sich jeder leisten kann. Sofort  
Gratisinfo anfordern bei M. Schlärmann, Hein-  
richstr. 18, 2843 Dinklage, 0504443/624

Originalspiele auf Tape 50% billiger z.B. Wer-  
ner, Dan Dare usw., Tel. 02107/2519 ab 14 Uhr

★ ★ The best for you! ★ ★  
CPC 464, Monitor, Joystick und sehr viel Soft-  
ware! Call me: 07273/3264

Suche Tauschpartner 3" + 5 1/4"-FHX, Liste an  
A. Braun, Auf der Hand 56 a, 4047 Dormagen  
11, Tel. 02106/90356

Verkaufe Schneider 464/Tape Grün + Kasset-  
ten (auch einzeln), Preis VB, Tel. 06744/321

Verk. CPC 6128 col. + Vortex F1-X + Kasset-  
tenrek. + Bücher + Spiele + Disketten VB  
1800,— H. Seibold, Tel. (0711) 588520 (abends)

CPC 6128 inkl. Grün-Monitor und Floppy (mit  
Garantie) mit vielen Büchern und viel Softwa-  
re. NP ca. 1300 DM. Mein Preis: 900 DM. Tel.  
0211/785545

Verkaufe Schneider CPC 464 Farbe kompl. mit  
Joystick, Superspielen + Zeitschriften. Preis  
VB. Abgabe wg. Systemwechsel. Markus  
Fuchssteiner, Schoenthal 17, Tel. 09422/2189

Verkaufe Schneider Joyce, zusätzlich mit fol-  
gender Originalsoftware mit Büchern: dBase  
II, Multiplan, DR Graph, + einige Disketten,  
DM 900,—; 06103/81698; Raum: F

Verk. PC 1512 CM + 20 MB-HD, 1/2 Jahr incl.  
World Games VB 3000,— Tel. 0911/552182

Suche Tauschpartnerin für CPC 464 (Kass./  
Disk). Liste an Jens Walburg, Berghalde 16,  
69 Heidelberg 1

CPC 464 + DDI 1 + Data Becker Bücher (In-  
tern, Tips & Tricks) + viele Spiele für nur DM  
798,—, Karl Rueschler, Tel. 0814/194458, 8031  
Maissach, Rosenstr. 11

Verkaufe CPC 464 + Monitor (Colour) + DMP  
2000 + 56 Disks + 19 Original Games +  
DDI-1 + Kabel. Nur: 4650 DM. Bei mir: 1999  
DM. Super Zustand! Tel. 07192/8444 bevorzugte  
Selbstabholer!

Tausche Software, immer neueste Software!  
Sendet Liste oder sogar eine D.T. 100%ige  
Antwort u. Tausch, Helmut Grop, Pastor-Vogl-  
Str. 23 B, 6686 Eppelborn, bis bald!

Sucht ihr Spiele? Ich suche Tauschpartner, der  
zuverlässig ist! Tape u. Disk Helmut Grop,  
Pastor-Vogl-Str. 23 B, 6686 Eppelborn, 100%ige  
Antwort, PS: Suche Tape Tapes.

Verkaufe Orig.-Software bis 1/2 unter NP  
(Kass./Disk) A. Egner (07622/1845)  
Games Games Games Games

Suche Spiele, Anwenderprg. u. Diashows z.B.  
Wintersports, 3D Grand Prix, Bruce Lee, Yie ar  
Kung Fu, Spindizzy, Disk o. Kass. Markus Mün-  
zel, Bimbaum 33, 8645 Steinhilfen

Hallo CPC-Freizeit  
Verkaufe Original Software z.B. They stole a  
Million, Zoids, Wemex, Laser-Compiler usw.  
Tel.: 07427/2444

### Ausland

★ ★ He Du! ★ ★  
Du suchst die neuesten Spiele? Wenn ja, dann  
zögere nicht und schreibe: Gerd Weissenböck,  
Am Rehgund 20, 8043 Graz, Austria

### SHARP

PC-1800 + CE-151, 1 Mon. alt, mit versch.  
Handb. und Software DM 800, Tel. 02351/  
53953

MZ-800: 64 KRAM-Disk 5 1/4", Zoll Floppy, Joy-  
stick, Monitor, 2 Diskbasic, Cass-Pascal, Spie-  
le, CPM, Turbo-Pascal, Sub-Mon., Bücher, Li-  
stings, Rummell, Tel. 069/484322 — VB:  
1800,— DM

Verkaufe neuwertigen Sharp PC-1211 + Inter-  
face CE-121 + Handbücher für nur VB 100  
DM, Thomas Westermann, Haybucker Str.  
43 A, 4400 Münster, Tel. 02534/2333

Verkaufe Sharp-PC-1402 und Drucker  
CE-126P, 5 Pakete Druckpapier, 2 Kassetten  
mit Software, System- und Maschinensprache-  
bücher für nur 400,— (VHB), Tel.  
04731/7700

Sharp-Pocketcomputer  
Sammlerbestellung, z.B. PC 1403 229,00 DM,  
PC 1600 649,00 DM. Alle Modelle möglich, Su-  
perpreise. Liste anfordern, Tel. 06056/3266

### SINCLAIR SPECTRUM

Verk. Spectrum 48 K + Recorder + Kempston  
JIF + Timer-Drucker + 11 Rollen + Lightpen  
+ Mikroset + viel Software + Bücher, Mes-  
sias H. D., Droske-Hilshoff-Str. 34, 8900 Augsburg

ZX Spectrum 80 K Speichererweiterung an  
Meistbietenden zu vergeben, jedoch nicht un-  
ter 35 DM. Arne Lindemann, Düsseldorf Str.  
180, 4000 Düsseldorf 11, 0211/570518

Spectrum, JF1, MD, dk-Tastatur, Joystick JF  
200,—, Kempstone E 80,—, zus. 260,—, orig.  
Progr. Wintergames, Tomahawk, They stole a  
Million, Art Studio 15,—, Löffler 05622/6370

Noch nicht Mitglied im DEHOCA? Gleich Un-  
terlagen anfordern gegen Rückporto, Postfach  
1430, 3062 Bückeburg

Wenn der Computer schnell, helfen sich die  
DEHOCA-User untereinander oder nutzen das  
bundesweite, dezentrale Servicennetz, Info:  
Postf. 1430, 3062 Bückeburg

Verkaufe: Theatre Europe 30,—, Konami Coin  
op Hits 25,—, Football Manager 25,— usw.  
Tel. 06403/5492 (Michael)

Verkaufe Original Spectrum-Software z.B.  
Gauntlet 12 DM, Top Gun 14 DM, Zoids 12 DM,  
Avenger 14 DM, Tiki Ceti 14 DM, Telefon:  
07161/27583 zw. 18 und 20 Uhr

Verkaufe: 128 K-Spectrum, ungebraucht, 2  
Spiele für 128 K für 350 DM VHB, Bücher, Spie-  
le, Programme für 48 K, Großliste telefonisch  
anfordern bei 06751/2584, ab 13 Uhr

Kempston-Druckinterface (95 DM), GLP-  
Drucker (325 DM) und weiteres Zubehör (Bü-  
cher, Software, Hilfe) zu verkaufen. Suche Ol.  
Soft- und Hardware, Tel. 0772/70652

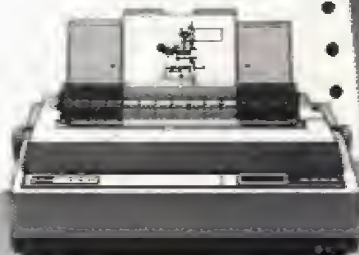
Der Spectrum User-Club 48 K aus Neuss  
schlägt zu. Viele Informationen gibt es gegen  
2,— DM in Briefmarken bei Jörg Halpenstein,  
PF 100610, 4040 Neuss 1

Liebe PC-Benutzer,  
darf ich mich Ihnen anschließen.

Denn ich bin unwahrscheinlich kompatibel. Mit nahezu  
allen PCs und Softwareprogrammen. Anschlussfertig ohne  
Probleme drucke ich: Schnell, schön, zuverlässig. Und  
wenn es sein muß auch bunt. Mit 24 Nadeln.  
FUJITSU DL 2400.  
Sie finden mich bei Ihrem Fachhändler:

SDV

SDV-Berliner GmbH  
Tegenseer Landstr. 161  
8000 München 90  
Tel. 0 89/6 92 33 03



Wir machen Ihrem Computer Druck.

FUJITSU







# Computer-Markt

## Gewerbliche Kleinanzeigen

### NEU dekartron lernsoftware NEU

Lernen Sie spielend Sprachen  
Professionelle Programme für Schüler und Eltern. Vers. 4., erweitert und überarbeitet. Mit neuen Programmen und noch mehr Lernmöglichkeiten. Für C64/C128 auf Disketten. Jeder Sprachengang besteht aus jeweils 3 Programmdisketten mit je 1000 verschiedenen Vokabeln. Test I und II Anfänger, Test III Fortgeschritt. Englisch Idiome — je 500 Redewendungen/Progr.

Englisch Test I, II, III + Englisch Manager  
Englisch Idiome I, II, III, IV (Redewendungen)  
Englisch Nautic I, II, III (Seefahrtssprache)  
La France Test I, II, III  
Spanisch Test I, II, III  
Italienisch Test I, II, III  
Dänisch Test I, II, III  
Latein Test I, II, III

Jedes Programm ist ca. 100 KB stark, hat Umfänge nach deutscher Tastatur, Disketten, Druckmanu, Korrektur, Testauswertung und ausführliche Anleitung. Info gratis.  
Bestellservice auch telefonisch von 9-21 Uhr.  
Preis je Progr.: 33,— DM, 3 Stück: 103,— DM, jeweils weitere 35,— DM/Stück, zzgl. NN + Porto dekartron, Postfach 1263, 6193 Griesheim  
Tel. 06155/61874, Iz 4397213, Fax 06155/6832

Billig + funktionell und gut!  
Software I. C64 u. C128  
Info + Katalogdisk + Demos geg. 10,— bzw. per NN — Kontakt: ESODOM, Postfach 48, 8820 Gunzenhausen

EROTIKA-außergewöhnl. Adventure, aufregende Bilder, deutsch, 3 Disk., C64, 29,95 + NN, EROTIKA II-19,95, beide 39,95. Ahrens, Am Quälberg 6 a, 3170 Gifhorn

Gratisinfo für C64/C128 bei Fr. Neuper, 8473 Pfreimd, Postfach 72

AIT — AMIGA IDEALISTEN TEAM — AIT  
über 200 Disks der bekannt. User 4 Disks = 30 DM, 10 Disks = 60 DM. Info-Disk = 10 DM. (Beschreib. der Prg. über 250 Bildschirmseiten) wird bei Bestl. durch 1 Disk ersetzt. Berechtigt zu Preisen von 5 DM pro Disk inkl. Kosten — AIT, Ziegeleweg 32, 3257 Springe 4

Amiga 500/1000/2000 Programme, ausführliche Gratisliste bei: PD-Soft, Pl.: 359, 4290 Bocholt

C64-Anwenderprogramme, Tools und Spiele zu Minipreisen! Katalog gibt es gegen 80 Pf. von SF-Soft, Mühlenweg 7, 3401 Seulingen

### Sinclair

ZX-Spectrum  
Reparatur-Schneldienst  
und Ersatzteile  
Computer & Medien Technik  
Heinz Meyer  
Rahserstr. 52, 4060 Viersen 1.  
Tel. (02162) 22964

Supersoftware für den QLI Software (ab DM 20,—), Bücher und Informationen. Katalog DM 1. RBsoft, Harzburgerstr. 10, 28 Bremen

### Schneider

Public Domain Software f. die CPCs & Joyce  
400 Freidisketten (3) — eine irre Sache. Info 2 DM/Cat-Disk 12 DM, PD, Pl 1118, 6464 Altenhaffau

Gratisinfo über CPC-Programme v. F. Neuper, 8473 Pfreimd, Postfach 72

### Verschiedenes

■ WIR LIEFERN NEUE SOFTWARE FÜR ■  
■ Commod. C-16 — Amiga, Schneider ■  
■ und Atari 800 XL — 520ST. Liste ■  
■ anfr. von BERLAU-SOFT, Postl. 1415 ■  
■ 2150 Buxtehude. System angeben. ■

Achtung! Achtung! Achtung!  
Wir suchen Programmierer, die Programme für Atari ST schreiben! Wir bieten gute Bezahlung. Info: Profisoft, PF 56, A-6027 Innsbruck

## Wichtiger Hinweis für alle Kleinanzeigeninserenten:

Folgende Video- und Computerspiele sind von der Bundesprüfstelle, Bonn, indiziert:

Battlezone  
Beach Head  
Beach Head II  
Blue Max  
Castle Wolfenstein  
Commando  
Commando Libya Part I  
Desert Fox  
Eroticon  
Falcon Patrol  
Falcon Patrol II  
Flyerfox  
Friday the 13th  
G.I. Joe I + II  
Girls they want to have Fun  
Green Beret  
Hitler Diktator  
Nice Demo  
Paratrooper

Porno Dia Show  
Protector II  
Raid on Bungeling Bay  
Raid over Moscow  
Rambo II  
River Raid  
Seafox/Seawolf  
Sex Games  
Silent Service  
Skyfox  
Soldier One  
Speed Racer  
Stalag I  
Swedish Erotica  
Stroker  
F 15 Strike Eagle  
Tank Attack  
Teachbusters  
Theatre Europe  
1942 Trainer

Der Verlag behält sich vor, bei Softwareangeboten indizierte Spiele ersatzlos zu streichen.

Computerspiele für alle Systeme supergünstig, top aktuell, schnell! Liste anfordern von

magic, Heimcomputer — Telespiele, Trierer Str. 110, 8500 Nürnberg, Tel. 0911/48871 (z. B. Kampgruppe DM 79, Mastertronic-Kass. DM 8,50)

★ HOME-COMPUTER — REPARATUREN ★  
Sinclair-Commodore-Atari-Schneider  
RFT-Meister H. Kießling, Max-Leiser-Str. 6, 3200 Hildesheim, Telefon 05121/83762

Computerbuch-Versand Kriessel  
Wir versenden Fachbücher zum Thema Computer. Kostenlose Info anfordern. Computerbuch-Versand Kriessel, Im Vierfeld 5, D-5409 Dirmetal, Tel. 02604/1818

\*\*\*\*\*  
\* Reparatur inkl. Ersatzteile und 3 Monate \*  
\* Garantie! zu festgelegten Preisen, z.B. \*  
\* Sinclair Spectrum... 79,50 DM \*  
\* Commodore 64... 119,50 DM \*  
\* Schneider 464/664/6128... 198,50 DM \*  
\* PC-SERVICE, M. Rosenhahn, Schulstr. 7, \*  
\* 5441 Duingenheim, Tel.: 02653/7585 \*  
\* Ersatzkosten gegen Rückporto \*  
\*\*\*\*\*

\*\*\* SOFTWARE — CONNECTION \*\*\*  
Das Superkopierprogramm Copy II:  
IBM-PC + Kompatibel DM 99,—  
Atari ST DM 99,—  
C-64 + 128 DM 99,—  
Apple II Serie DM 99,—  
Apple MAC DM 99,—  
Utilities für IBM-Kompatibel:  
Cruise Control DM 99,—  
PC-Tools DM 99,—  
Copy II PC Opt. Board DM 375,—  
Flash (Laufrw.-Speeder) DM 275,—  
+ ca. 2000 weitere Titel für fast jeden Computer. Unser Angebot kommt sofort! Bitte immer Computertyp angeben!  
Öffentl. 7 + D-8000 München 90

■ ■ ■ ■ ■ SOFTWARE JEDER ART FÜR ■ ■ ■ ■ ■  
■ ■ ■ ■ ■ ST & C-64 ■ ■ ■ ■ ■  
■ Schallplattenverwaltung + Buchverwaltung + Maskengenerator + vmt. ■  
■ Individuelle Programmgestaltung! ■  
■ Billigpreise! Programme getestet! ■  
■ Gratisinfo bei Thonien David, Web- ■  
■ schuler, 44, 4050 Mönchengladbach 1 ■

■ DISKETTEN m. Gar. ■  
■ 5 1/4", 48 tpi, DM 0,75 2 D ■  
■ 3 1/2", 135 tpi, DM 2,50 1 DD ■  
■ 3 1/2", 135 tpi, DM 2,70 2 DD ■  
■ 3" Markendisk. DM 6,50 2 CF ■  
■ Allgem. Austro-Agent, Ringstr. 10 ■  
■ D-8057 Echting, Tel. 08133/6116 ■

!!! BESUCHEN SIE UNS !!!  
ELEKTRONIK & COMPUTERTAGE SAAR:  
Verkaufs- & Informationsmesse 4.—  
6. 9. Kongresshalle Saarbrücken  
Aussteller sollten unser Angebote unbedingt noch anfordern!  
INFO: PF 101260, 6620 Völklingen

+ + Stop + + jede Menge freier Software für PC ab 5 DM / Diskette. Gratiskatalog gibt's gegen Frühlingschlag von Kopservice Koch, Hörster Bruch 130, 4937 Lage

## Preise wie im Paradies!

EPSON FX-800	938,—	FX-1000	1206,—	LX-800	548,—
EPSON LQ-800	1448,—	LQ-1000	1898,—	LQ-2500	2498,—
NEC P6	1098,—			P7	1398,—
NEC P6 color	1448,—	Erzblisterzug LP 596,—		P7 color	1698,—
Star NL-10	548,—	NB 24-15	1798,—	NX-15	978,—
Citizen MSP-10e	688,—	LSP-120D	438,—	MSP-25	1048,—
Panasonic KX-P 1081	498,—	KX-P 1082	738,—	KX-P 1083	1048,—
Panasonic KX-P 1592	1195,—	KX-P 1595	1598,—		
OKI OKI 20	498,—	ML-293	1298,—	ML-294	1998,—
OKI ML-182	548,—	ML-183	808,—	ML-192	868,—
OKI LaserJet 5 plus	3799,—				
Juki 5510	748,—	Gesamte Juki-Palette lieferbar!			
Brother M-1109	488,—	M-1409	798,—	M-1509	998,—
Commodore PC-10 II	1998,—	PC-10 II mit 20 MB-Platte			2748,—
Sekosha SL-80 AJ	888,—	VEGA de Luxe	748,—	NEC Multisync EGA-Monitor	1298,—
Seagate ST 225 20 MB, 65 ms incl. Controller, Kabelsatz					698,—
Seagate ST 238 30 MB, incl. RLL-Controller, Kabelsatz					728,—

### Computer Discount 2000 GmbH

Hinter der Bahn · 5403 Urmitz-Bhf. · ☎ 0 26 30/8 42 27  
9/87

### Ecosoft Economy Software AG

Kaiserstraße 21, 7890 Waldshut, Tel. 077 51 - 79 20

## Frei-Programme (fast) gratis

Neu: Stark erweiterte Kollektionen: IBM: 1020 Disks, C64: 360 Disks, C 128: 35 Disks, Atari ST: 220 Disks, Amiga: 120 Disks, Apple II: 260 Disks, Macintosh: 335 Disks

Neu: Sonderkollektionen: Von uns nach Sachgebieten sortierte und auf Lauffähigkeit und Qualität geprüfte Programme. Bitte Liste «Sonderkollektion» anfordern. (Computermarke angeben bitte.)

Neu: Deutsche Programme

### Katalog auf Disketten und 1 Diskette mit 10 beliebigen Programmen DM 10.—

Einschliesslich gedrucktes Sachgebieten-Verzeichnis.  
(Bitte Banknote oder Scheck beilegen.)

Bitte unbedingt Computermarke und Modell angeben.





## Die Mailbox des Monats

## Vortex-Mailbox — Public Domain und mehr für Schneider und Atari

Vortex, allen Schneider-Besitzern bekannt als Hersteller von Laufwerken und Speichererweiterungen für Ihren Computer, hat für alle DFÜ-Interessierten unter der Telefonnummer 07131/55064 eine Mailbox eingerichtet.

Die Box beherrscht das X-Modem-Protokoll und arbeitet mit 300 Baud, acht Datenbits, keiner Parität und einem Stop-Bit (8/N/1).

Die Mailbox besteht aus einem Atari 520 ST Plus, einer 20-MByte-Festplatte von Vortex und der Vortex-Doppeldiskettenstation. Zur Zeit kann jeweils nur ein Anrufer mit der Mailbox kommunizieren, doch ein Ausbau zum Multitasking-Betrieb ist bereits geplant. Eventuell so

hofft der Sysop zuversichtlich, erfolgt auch der Anschluß an das Datex-P-Netz.

Der Inhalt der Vortex-Mailbox reicht von witzigen Kurzgeschichten über wissenschaftliche Beiträge zur Gen-Technologie bis hin zu einem umfangreichen Angebot an Public Domain-Software für CP/M und Atari ST. Selbstverständlich fehlen Hinweise sowie Tips und Tricks aus der DFÜ-Welt in »Volvox« ebenfalls nicht. Für die Modelle Schneider CPC, Schneider PC und Atari ST sind zusätzliche Fächer, »Schwarze Bretter« eingerichtet, die spezielle Informationen zu diesen Computertypen enthalten.

Außerdem informiert Vortex durch die Mailbox über eigene Neuheiten und nimmt Anfragen zu Vortex-Produkten entgegen, die in der Regel nach ein bis zwei Tagen ausführlich beant-

wortet werden. Die Telefonsprechstunde, die montags und donnerstags von 18 bis 21 Uhr unter der Nummer (07139) 2160 und 7960 sowie (0711) 775576 durchgeführt wird, bleibt weiterhin bestehen. Die Mailbox arbeitet befehlsorientiert analog dem GEO-Befehlsstandard und verfügt über komfortable Hilfsfunktionen. Eine Kurzanleitung kann als ASCII-Datei aus der Mailbox entnommen und über den heimischen Drucker ausgedruckt werden. Wenn diese Informationen nicht ausreichen, der kann gegen einen Unkostenbeitrag das Mailbox-Handbuch bei Vortex bestellen. Für alle Besitzer des Schneider CPC oder Atari ST, die bislang noch nicht über ein Terminalprogramm verfügen, bietet Vortex ein Paket aus Terminalprogramm, Handbuch und Benutzereintrag für die Mailbox an. (ma)

(11)

```
*****  
*****  
*****  
*****  
*****  
  
+-----+ +---+  
+----+ +-----+  
          |         |  
          |   *****   |  
          |       v        |  
          |     ****      |  
          |    *~~~~~*    |  
          |                |  
          +-----+  
+-----+  

```

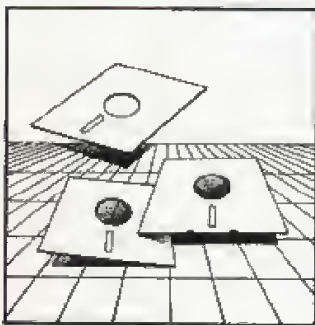
```
vortex Computersysteme GmbH  
E-Mail & Informationssysteme  
VOLVDX (vers. t8926f3)  
  
ic) vortex GmbH / 1997  
  
Falterstr. 51 - 53  
7101 Flein b. Heilbronn
```

```
+-----+
```

@7131/55 @ 64-384 Baud=8 Datenbits=1 Stopbit=keine Parität

18.05 S SystemInfo	Erläuterungen zu VOLVDX
25.05 %Pinboard	Aller um den Rechner
27.04 %Unterhaltung	Schaun Sie einfach mal rein
24.04 MailboxInfos	Alles um Mailboxen
27.03 Datex-P	
28.03 S Vortex-Info	Alles über unsere Produkte
25.05 XPD Podium	der PD-Service
05.05 Wir Intern	Fragen an vortex

### Mailbox für Schneider-Fans: Vortex-Box in Heilbronn



## Neuromancer

In einer nicht näher benannten, nicht allzu fernen Zukunft werden zwar nicht die Menschen, wohl aber Monitore und Tastaturen überflüssig: Computernutzer koppeln in dem Science-fiction-Roman »Newromancer« von William Gibson ihr Gehirn direkt mit dem Computer und eröffnen sich so ein unglaubliches Rechenpotential.

Case ist einer der Privilegierten, dessen Gehirnnerven für eine Computerkopplung vorbereitet wurden. Er kann eintauchen in die Tiefen jedes Compu

ters, sieht Datenströme, durch die Tiefen der riesigen Rechenanlagen fluten, steuert und lenkt sie nach Belieben, kann Bits und Bytes per Gedanken manipulieren. Case ist ein Hacker der Zukunft, ein Datenreisender ohne Tastatur, ein Tramp der elektronischen Verkehrswege, ein Datenbankknacker, ein »Cyberspace-Cowboy« wie er und seinesgleichen sich stolz nennen.

Gegen Bezahlung erledigt er jeden Auftrag. Kein Paßwort ist zu kompliziert, um nicht von ihm geknackt zu werden. Keine Datenbank, keine Mailbox ist gut genug geschützt, hat ausreichend intelligente Sicherheitsmaßnahmen, um nicht von Case »aufgemacht« zu werden. Im intelligenten Wettstreit zwischen den Cyberspace-Cowboys und den Systembetreibern ziehen letztere immer den kürzeren. Case beherrscht das Jonglieren mit Zahlen und Formen, Bits und Bytes einfach besser als sie.

Doch daß er einen Teil der aus den Datenbanken und Mailboxen erlangten Informationen für sich behält, um daraus selber Kapital zu schlagen, wird ihm ei-

nes Tages zum Verhängnis: Seine Auftraggeber erfahren es und rächen sich an ihm, indem sie seine Nervenenden im Gehirn für eine Zusammenschaltung mit einem Computer untauglich machen. Unversehens wird aus dem himmelhochfliegenden Hacker ein bodenständiger Normalmensch.

Von da an lebt Case ärmlich auf der Straße, macht kleine illegale Geschäfte und träumt von der Zeit, als er noch wer war unter den Kyberspace-Cowboys.

Plötzlich taucht ein scheinbar maßlos reicher Auftraggeber auf, der die medizinischen Möglichkeiten besitzt, Case seine Kyberspace-Fähigkeiten wiederzugeben. Als Gegenleistung verlangt er von Case die Übernahme eines gefährlichen Auftrags. Damit Case sich nicht einfach aus dem Staub machen kann, hat der Auftraggeber eine Sicherung erdormen: Nach einer bestimmten Zeit verbrennen implantierte Elektroden die Nervenzellen von Case' Gehirn von neuem. Nur wenn er den Auftrag erfüllt, wird die Sicherung aus seinem Gehirn entfernt. Zusammen-

## Hacker's Corner

## Internationales Sysop-Treffen in Berlin

Ein internationales Sysop-Treffen veranstalten die »Bayerische Hackerpost«, der »Chaos-Computer-Club« und die »Computer Artists Cologne« im Rahmen der internationalen Funkausstellung Ende August in Berlin.

Von Samstag, den 29.8.1987 bis zum 1. September ist das Kreuzberger Alternativ Zentrum „Mehringhof“ (Berlin, Gneisenaustr. 2) der Treffpunkt von Mailbox-Betreibern aus dem In- und Ausland. Hauptthema ist der Aufbau eines Mailbox-Netzes. Einige erfahrene Mailbox-Betreiber (Reinhard von CLINCH/Hamburg, Georgie von SUNIL (CAD)/Köln, Steffen vom CCC/Hamburg, Joachim von LINKS/München, Heinz von IBB/Berlin) berichten über ihre Vorstellungen und Erfahrungen. Anschließend wird das IPN-Konzept (InterPoolNet e.V.) vorgestellt. Am Sonntag und Montag sind Arbeitsgruppen zu Presserecht, Hardware, Fernmeldeordnung und Mailboxinhalten geplant. Am 1.9.1987 um 16 Uhr läuft das traditionelle Hackertreffen auf der internationalen Funkausstellung am größten Poststand der IFA. Anmelden zum Sysop-Treffen können sich nur Sysops unter Tel. 089/808447. (ja)

men mit Molly, der Leibwächterin des Auftraggebers, und seinem in ROM gespeicherten ehemaligen Lehrer (dessen größter Wunsch es ist, gelöscht zu werden), macht sich Case daran, die Aufgabe zu lösen und sieht sich plötzlich dramatischen Verwicklungen gegenüber.

Neuromancer zeigt in einer interessanten Weise, wie die Computertechnik sich fortentwickeln könnte, wenn der technologische Fortschritt das bisher vorgelegte rasante Tempo beibehält. Auf jeden Fall ist Neuromancer ein Science-fiction-Roman, der den Computertweak sowie denjenigen, der Spaß an einer guten Geschichte hat, gleichermaßen begeistert.

Als Computerinteressierter lernt man, dank der Fußnoten des Übersetzers, ganz nebenbei auf eine angenehm unaufdringliche Art fast sämtliche Fachausdrücke der Computerbranche und deren Bedeutung kennen.

(11)

William Gibson, »Neuromancer«, Heyne Verlag, München, Preis 2,80 Mark



# Reifeprüfung für ein Malerduo

**Fischauge, Lasso und 19 Bildschirme machen Appetit auf zwei neue Malprogramme für den Atari ST. »D.R.A.W.« und »Artkraft« merkt man an, daß sie aus den Erfahrungen und der Praxis von Profi-Zeichnern stammen.**

**M**it Zeichenprogrammen wurde der ST in der Vergangenheit förmlich überschwemmt. Kein Wunder, bietet er doch dank seiner hohen Auflösung ein ideales Betätigungsfeld für kreative Computerkünstler. Die Programme »D.R.A.W.« und »Artkraft« entstanden weitgehend aus den Erfahrungen und der Praxis von Profi-Zeichnern. Hier liegen erstmals Programme vor, die nicht versuchen, durch viele exotische aber kaum brauchbare Funktionen zu glänzen. Programme vielmehr, die sich streng am Einsatzzweck orientieren.

## Aus der Praxis von Profis

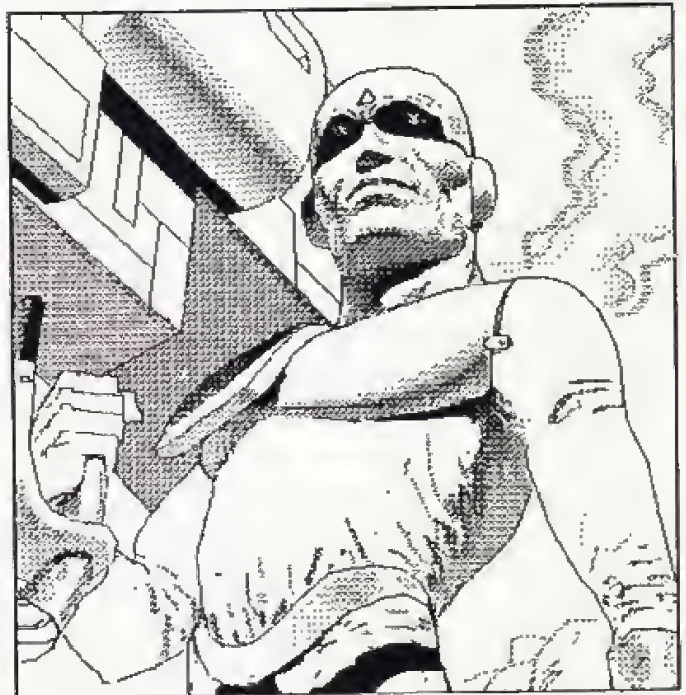
D.R.A.W. kommt von Omikron und steht für »Dietrich Raisins Artist Workstation«. Es ist vollständig in dem äußerst schnellen Omikron-Basic geschrieben. Hinter D.R.A.W. steht ein Programmierer mit langjährigen Erfahrungen in Grafik und Design. Das Programm macht seinem Namen bereits auf den ersten Blick alle Ehre. Die Bedienung ist an das gute alte Degas angelehnt. Per Mausklick erfolgt die Umschaltung von der Zeichen- in die Menüebene (Bild 1) und umgekehrt. Die Gestaltung des Menüs als Kombination aus grafischen Symbolen und Text ist nützlich. Das Auswahlfeld ist übersichtlich und funktionell angelegt. Sowohl die Zeichenfunktion als auch die verschiedenen Voreinstellungen (beispielsweise Füllmuster, Pinselstärke etc.) lassen sich direkt ansprechen. Das ist ein für Zeichenprogramme ungewöhnlich hoher Bedienkomfort.

Selbstverständlich sind alle geometrischen Grundfunktionen vorhanden. Deren ausgeklügelte Be-

dienung unterscheidet sich sehr positiv von den meisten bekannten Programmen. So wird beispielsweise in der Kreisfunktion das umschließende Quadrat und der Mit-

natenanzeige des Cursors sowie der Darstellung des gezoomten Ausschnitts. Auf Tastendruck läßt sich die aktuelle Cursorposition jederzeit auf (0/0) setzen. Die Lupenfunk-

Kunstwerke wie dieses von Michael Götze — mit Artkraft gelingt vieles, was mit Zeichenprogrammen bisher kaum machbar war



telpunkt ständig mit angezeigt, solange, bis der Kreis endgültig gesetzt ist. Bemängelt werden muß an dieser Stelle lediglich die zu langsame Kreis- und Ellipsenroutine, die das Verschieben und das punktgenaue Plazieren eines Kreises nicht gerade zum Vergnügen macht.

19 Bildschirme stehen in D.R.A.W. auf einem ST mit 1 MByte RAM gleichzeitig als Zeichenebenen zur Verfügung. Damit hält D.R.A.W. den absoluten Rekord, zur Freude des Zeichners. Zusätzlich wurde ein Zwischenspeicher eingerichtet, der den derzeitigen Stand Ihrer Arbeit blitzschnell festhält. Unbeabsichtigte »Kleckser« lassen sich so sehr leicht rückgängig machen. Mit den vorhandenen Malebenen lassen sich sogar Trickfilme drehen, indem die Bildschirme nacheinander sehr schnell eingeblendet werden. Die Reihenfolge und die Geschwindigkeit stellen Sie dabei selbst ein.

Sehr stark ist auch der Zoom-Modus. Hier wird der gesamte Bildschirm als Lupe benutzt, das untere Bildschirm Drittel dient der Koordi-

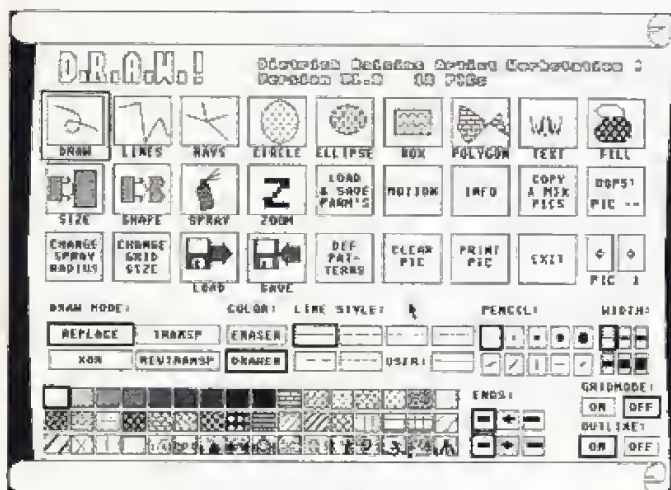
tion ist äußerst schnell. Sie wurde als einziger Teil des Programms in Maschinensprache geschrieben.

Die Blockoperationen sind wesentlich vielfältiger als in den meisten anderen Zeichenprogrammen. Sie lassen sich sowohl im rechteckigen Rahmen als auch freihändig mit einem Polygon ausschneiden. Darüber hinaus arbeiten sie sehr genau und schnell. Kopieren, Vergrößern, Schmierer etc. sind bei allen nur denkbaren Hintergrundverknüpfungen vorgesehen. Vergrößern und verkleinern ist maßstabsgetreu vorgesehen, im Bit-Block-Modus auch in X- oder Y-Richtung.

Eine der interessantesten Funktionen, die auch unter den Blockoperationen zur Verfügung steht, ist die Kontrastverstärkung. Sie erzeugt in einem frei definierbaren rechteckigen Bereich in vielen Fällen aus schwammigen Umrissen ein differenziertes Bild (Bild 2).

Ein ganz eigenes Kapitel sind die Bit-Blocks. Das sind Bildschirmabschnitte, die sich rechteckig definieren und anschließend verzerren,





**Bild 1.**  
Übersichtlichkeit  
in der Bedienung  
macht das Arbeiten  
mit D.R.A.W.  
zum Kunstgenuss

Auf die selbstverständlich vorhandenen geometrischen Grundfunktionen wollen wir nicht näher eingehen. Generell ist zu sagen, daß hier die Bedienung auf den ersten Blick unkomplizierter, aber auch in einigen Punkten weniger anspruchsvoll gestaltet wurde als D.R.A.W.. Artkraft stellt immerhin 16 Bildschirme zur Verfügung, die sich zudem miteinander verketteten lassen. Das Kopieren beliebiger Ausschnitte und Blöcke zwischen den Bildebenen ist natürlich vorhanden.

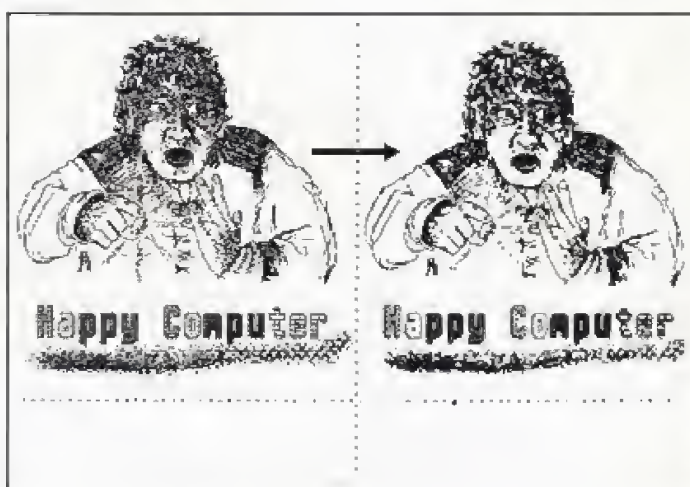
Das freie und genaue Ausschneiden beliebig geformter Bildausschnitte ist für einen Comiczeichner

stufenlos drehen, spiegeln und kopieren lassen. Außerdem lassen sie sich im Bit-Block-Format des Omikron-Basic laden und speichern. Über diese Funktion steht somit eine Schnittstelle zu einem der mächtigsten Basic-Dialekte für den Atari ST zur Verfügung.

In der vorliegenden Version war lediglich ein Druckertreiber für den Star NL-10 implementiert. Treiber für Epson FX/LQ/MQ NEC P6 und Kompatible sind derzeit in Arbeit.

Ein weiterer Vorteil: Von D.R.A.W. ist auch der Quellcode (Programmtext) erhältlich, es läßt sich also von geübten Basic-Programmierern bequem nach den eigenen Vorstellungen abändern und erweitern.

D.R.A.W. ist ein absolutes Muß für passionierte Computer-Zeichner. Bei einem Preis von 79 Mark ist das Preis-/Leistungsverhältnis als hervorragend einzustufen.



**Bild 2.** Ein echtes Novum: D.R.A.W. erhöht auf Wunsch den Kontrast eines beliebigen Bildausschnitts

Das Programm Artkraft ist ein Beispiel für die erstklassige Zusammenarbeit zwischen dem Profizeichner Michael Götze und dem Programmierer Christian Rees. Bereits in Ausgabe 6/86 von Happy-Computer hatten wir über Michael Götze berichtet, der als einer der ersten Comiczeichner den Atari ST für sein kreatives Schaffen entdeckt hatte. Zum damaligen Zeitpunkt begnügte er sich noch mit »Gem-Draw«. Aber schon bald tauchten die einen oder anderen Forderungen nach mehr Komfort und mehr praxisorientierten Funktionen auf. Die Ideen und Vorschläge griff Christian Rees auf, und so entstand Artkraft schließlich nach fast einjähriger Programmierzeit in GFA-Basic.

## Comics aus dem Computer

Ebenso wie D.R.A.W. orientiert sich auch Artkraft in Sachen Bedienung an Degas. Dabei ist das Menü (Bild 3) mit ebenso aussagekräftigen wie lustigen Icons ausgestattet. Da wird schon die bloße Entdeckungsreise durch das Programm zum optischen Vergnügen.

noch wichtiger als für einen technischen Zeichner. Bei Artkraft ist man in diesem Punkt auch noch einen Schritt weiter gegangen als bei D.R.A.W. So läßt sich der Ausschnitt nicht nur mit Polygon bestimmen, sondern auf Wunsch sorgt zusätzlich eine »Lassofunktion« dafür, daß sich die Ausschneidelinie um das Objekt zusammenzieht. Weiterhin lassen sich runde Objekte besonders schnell mit der Funktion »oval ausschneiden« vom Bild loslösen.

Wurde auch hier weitgehend auf Spezialgags verzichtet, so konnte es der Autor doch nicht lassen, seinem Programm ein sogenanntes »Fischauge« einzupflanzen. Diese Funktion produziert eine wenig reizvolle Verzerrung auf der Mattscheibe und ist zudem ein wahrer Zeitfresser. Sehr viel sinnvoller, aber ebenso langwährend, ist das stufenlose Drehen einzelner Objekte.

Über eines der Icons läßt sich eine GEM-Menüzeile erreichen, in der zusätzliche Einstellungen vorgenommen werden, wie etwa das zu lesende Bildformat. Hier kann Artkraft einen großen Pluspunkt verbuchen. Nicht nur Degas und Doodle-Bilder werden erkannt, sondern vielmehr auch DIN-A4-Bilder (64000

### Auf einen Blick

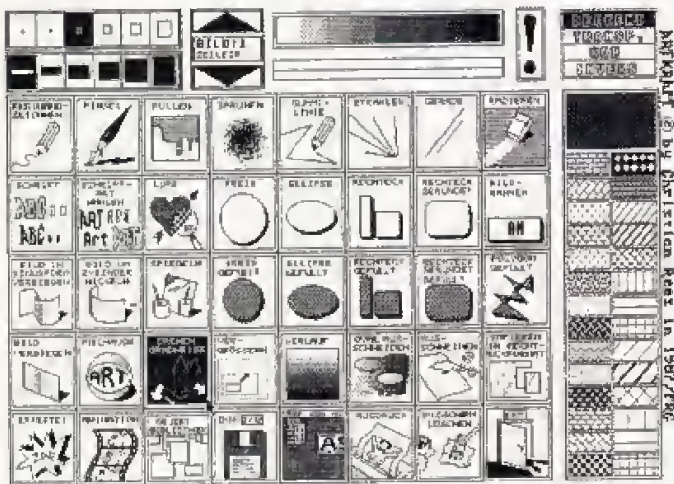
Programm:	D.R.A.W.
Preis:	79 Mark
Sprache:	Omikron-Basic, Assembler

<b>Stärken</b>
Schnelle Bedienung
Anzeige der Cursorkoordinaten
19 Bildschirme gleichzeitig
Zeichentrickfunktion
Kontrastfunktion
Beliebiges Ausschneiden von Blöcken
<b>Schwächen</b>
Langsame Kreisfunktion
Nur maßstabgetreues Dehnen möglich

Programm:	Artkraft
Preis:	119 Mark
Sprache:	GFA-Basic

<b>Stärken</b>
Einfache Bedienung
Bis zu 16 Arbeitsebenen
Arbeitsebenen lassen sich verketteten
Ausschneiden mit Lasso-Funktion
Eigene Hardcopyroutine
<b>Schwächen</b>
Langsame Spezialfunktionen
Keine Undo-Funktion





**Bild 3. Mit viel Liebe zum Detail: Die Bedienungs-oberfläche von Artkraft**

Byte). Darüber hinaus Werke aus N-Vision, Pro-Paint, Snapshot und sogar Farbbilder aus Neochrome und Degas, die in Graustufen umgerechnet werden und durchaus brauchbare Ergebnisse liefern.

In der Menüleiste finden Sie auch eine Schnittstelle zu GEM, über die sich Accessories starten lassen. Die Einstellung der Diskettenstation und die Abfrage des freien Diskettenplatzes sind ebenso vorgesehen.

Es versteht sich fast schon von selbst, daß ein Programm wie Artkraft den Benutzer mit der Erzeugung von Grauverläufen unterstützt. Das Zurücknehmen der letzten Aktion fehlt allerdings.

Bleibt noch zu erwähnen, daß Artkraft eine eigene Hardcopyroutine für Epson-FX und kompatible Drucker besitzt, die höchste Qualität garantiert, und mit der sich auch Bildausschnitte drucken lassen.

Da beide Programme zum Zeitpunkt des Tests erst zu 99 Prozent fertiggestellt waren, können sich bis zur endgültigen Version noch geringfügige Änderungen ergeben. Von den Handbüchern lagen allerdings nur Fragmente vor, die sich damit einer Beurteilung entziehen.

## Vorläufer der kommenden Generation

Beide Programme haben im Test ihre hervorragende Qualität bewiesen. In der Qualität sind sie etwa gleichwertig einzustufen. Während Artkraft auf eine einfachere Bedienung ausgelegt ist, kann D.R.A.W. mit mehr Spezialfunktionen aufwarten. Besonders erfreulich war zu sehen, daß die Funktionen in erster Linie auf Praxisnähe und weniger auf Effekthascherei ausgelegt sind. D.R.A.W. und Artkraft vereinigen viele neue Ideen in ihrem Konzept. Es ist sicher nicht übertrieben, beide Programme als Vorläufer der kommenden Generation der Zeichenprogramme anzusehen. (mr)

# GFA-Basic-Kurs

## (Teil 5)

**D**em Fachmann fällt auf: Die GEM-Befehle von GFA-Basic sind unvollständig: Menüs können nur innerhalb des GFA-Basic erzeugt, Fenster nur an vier genau bestimmten Stellen, nicht überlappend und in ihrer Anzahl nur beschränkt aufgebaut werden, und Dialogboxen wurden völlig vergessen, sieht man mal von Alert- und Fileselector-Boxen ab.

Doch mit ein paar Tricks lassen sich auch diese Klippen umschiffen.

Anfangen wollen wir zunächst mit der einfachsten Funktion, der Verwaltung von Windows (Fenstern). Wir zeigen Ihnen, was nicht im GFA-Handbuch steht: GEM-Programmierung in GFA-Basic. GEM, oder besser, das AES (Application Environment System) stellt uns Fenster, Dialogboxen und Menüverwaltung zur Verfügung.

Wir wollen in diesem Kursteil nicht auf die GFA-Basic-Befehle, sondern auf die betriebsinternen AES-Routinen zurückgreifen.

**Mit GFA-Basic können Sie nach Lektüre dieses Kurs- teils endlich auch Programme schreiben, die bisher nur C- oder Pascal-Programmierern vorbehalten waren.**

Um eine Routine des AES aus GFA-Basic heraus aufzurufen, dient der GEMSYS-Befehl. Diesem wird die entsprechende Funktionsnummer der auszuführenden Routine übergeben, wobei zuvor noch die Parameter, die diese Routine benötigt, über entsprechend dafür vorgesehene Speicherzellen gesetzt sein müssen. Ein Beispiel soll diesen Sachverhalt verdeutlichen:

```
' Aufruf der Routine WIND_CREATE
DPOKE INTIN,w1_crwkind ! Parameter
DPOKE INTIN+2,w1_crw ! setzen
DPOKE INTIN+4,w1_crw
DPOKE INTIN+6,w1_crw
DPOKE INTIN+8,w1_crw
GEMSYS 100 ! AES aufrufen
back=DPEEK(INTOUT) ! Rückgabewert
```

Ohne uns zunächst mit der eigentlichen Aufgabe der Routine aufzuhalten, kann man hier doch wunderbar sehen, wie man von GFA-Basic heraus Routinen des AES aufruft und diesem Parameter entnimmt oder übermittelt.

Insgesamt kennt das GFA-Basic fünf solcher Systemadressen, über die man alle erforderlichen Einstellungen durchführt:

**CONTRL:** Durch die Control-Parameter kann man alle Einstellungen durchführen, die erforderlich sind, um dem AES die Anzahl der Parameter und die Funktionsnummer der aufzurufenden Routine zu übergeben. Glücklicherweise muß dieses im GFA-Basic nicht geschehen, da es durch den GEMSYS-Befehl alle erforderlichen Einstellungen selbst vornimmt.

**INTIN:** In diesem Control-Array übergibt man routinenbezogene Parameter, zum Beispiel die Position eines Fensters oder die Nummer eines Pull-Down-Menü-Eintrags.



**INTOUT:** Fehlernummern oder andere Ausgabeparameter kann man durch die INTOUT-Variable lesen.

**ADDRIN:** Muß man Adressen, zum Beispiel von Texten, übergeben, so sind diese im ADDRIN-Array abgelegt.

**ADDROUT:** Lieferte eine Routine eine Adresse zurück, so ist diese in der Regel im ADDROUT-Array abgelegt.

Damit wären auch schon alle Grundvoraussetzungen geschaffen, die uns eine vernünftige Programmierung des AES gewährleisten. Stürzen wir uns also mit unserem nicht zu bremsenden Enthusiasmus in die Programmierung der Fenster.

Um ein Fenster im GEM zu öffnen, muß zunächst einmal Klarheit darüber herrschen, wie dieses auszusehen hat. Sie kennen sicherlich alle das Aussehen der Fenster, so wie diese im Desktop zu finden sind. Das GEM erlaubt beim Öffnen und Verwalten von Fenstern folgende sogenannte Randelemente:



Das fertige Fenster mit GEM-Routinen in GFA-Basic programmiert

**NAME (0):** Die Titelzeile des Fensters. Im Desktop finden Sie hier den Namen des Directories.

**CLOSER (1):** Ein kleiner Knopf in der linken, oberen Ecke des Fensters. Mit seiner Hilfe kann man das entsprechende Fenster in der Regel wieder schließen.

**FULLER (2):** Knopf in der rechten, oberen Ecke des Fensters, mit dessen Hilfe das Fenster auf sein größtes Format gebracht wird.

**MOVER (3):** Wird bei der Fensterdefinition das MOVER-Bit gesetzt, so kann man das Fenster durch Festhalten der Titelzeile und durch Bewegen der Maus verschieben.

**INFO (4):** Die Informationszeile des Fensters. Bei GEM-DESKTOP finden Sie hier Auskunft über den belegten Diskettenspeicher.

**SIZER (5):** Knopf in der rechten, unteren Ecke des Fensters. Durch ihn stellt man die Fenstergröße ein.

**UPARROW (6):** Pfeil nach oben. Bewegt den Fensterinhalt um eine Zeile nach oben.

**DNARROW (7):** Pfeil nach unten. Bewegt den Fensterinhalt um eine Zeile nach unten.

**VSLIDE (8):** Vertikaler Schieber. Durch diesen stellt man den Fensterausschnitt ein.

**LFARROW (9):** Pfeil nach links. Bewegt den Fensterinhalt eine Spalte nach links.

**RTARROW (10):** Pfeil nach rechts. Bewegt den Fensterinhalt um eine Spalte nach rechts.

```

1: Rem *** Fenster-Demo ***
2:
3: Reserve 100000
4: @Appl_init
5: @Wind_get(0,4,*Wx%,*Wy%,*Wb%,*
  Wb%,*Retn)
6: @Wind_create(&X111111111111,
  Wx%,Wy%,Wb%,Wb%,*
  W_handle)
7: @Wind_open(W_handle,Wx%,Wy%,
  Wb%,Wb%,*Retn)
8: Titel%=Gemdos(&H46,L:80)
9: Info%=Gemdos(&H49,L:80)
10: Titel%="Dies ist der
  Fenstertitel"+Chr$(0)+
  Chr$(0)
11: Info%="  Dies ist die
  Informationszeile"+
  Chr$(0)+Chr$(0)
12: @Move Varptr(Titel%),Titel%,
  Len(Titel%)
13: @Move Varptr(Info%),Info%,
  Len(Info%)
14: Thigh%=Int(Titel%/65536)
15: Tlow%=Titel% And 65535
16: @Wind_set(W_handle,2,Thigh%,
  Tlow%,0,0,*Retn)
17: Ihigh%=Int(Info%/65536)
18: Ilow%=Info% And 65535
19: @Wind_set(W_handle,3,Ihigh%,
  Ilow%,0,0,*Retn)
20: On Menu Message GOSUB Message
21: Do
22:   On Menu
23:   Exit If Close!:=True
24: Loop
25: @Wind_close(W_handle,*Retn)
26: @Wind_delete(W_handle,*Retn)
27: Void Gemdos(&H49,L:Info%)
28: Void Gemdos(&H46,L:Titel%)
29: End
30: #

Ereignissauswertungsroutine #
31: Procedure Message
32:   If Menu(1)=20
33:     @Redraw
34:   Endif
35:   If Menu(1)=22
36:     Let Close!:=True
37:   Endif
38:   If Menu(1)=23
39:     @Wind_get(0,4,*Wx%,*Wy%,*
      Wb%,*Wb%,*Retn)
40:     @Wind_set(W_handle,5,Wx%,
      Wy%,Wb%,Wb%,*Retn)
41:   Endif
42:   If Menu(1)=27
43:     Wx%=Menu(5)
44:     Wy%=Menu(6)
45:     Wb%=Menu(7)
46:     Wb%=Menu(8)
47:     @Wind_set(W_handle,5,Wx%,
      Wy%,Wb%,Wb%,*Retn)
48:   Endif
49:   If Menu(1)=28
50:     Wx%=Menu(5)
51:     Wy%=Menu(6)
52:     Wb%=Menu(7)
53:     Wb%=Menu(8)
54:     @Wind_set(W_handle,5,Wx%,
      Wy%,Wb%,Wb%,*Retn)
55:   Endif
56: Return
57: # Fensterinhalt neu
  zeichnen #
58: Procedure Redraw
59:   @Wind_get(W_handle,4,*Wx%,*
    Wy%,*Wb%,*Wb%,*Retn)
60:   Dec Wb%
61:   Dec Wb%
62:   Deffill 0,0,0
63:   Pbox Wx%,Wy%,Wx%+Wb%,Wy%+
    Wb%
64:   Deffill 1,2,4
65:   Pellipse Wx%+Wb%/2,Wy%+Wb%/
    2,Wb%/2,Wb%/2
66: Return
67: Procedure
  Wind_create(Wind_orkind,
  Wind_crw,Wind_crw,
  Wind_crw,Wind_crw,Aes_back)
68:   Dpoke Gintin,Wind_orkind
69:   Dpoke Gintin+2,Wind_crw
70:   Dpoke Gintin+4,Wind_crw
71:   Dpoke Gintin+6,Wind_crw
72:   Dpoke Gintin+8,Wind_crw
73:   Gemsys 100
74:   *Aes_back=Dpeek(Gintout)
75: Return
76: Procedure
  Wind_open(Wind_ohandle,
  Wind_owx,Wind_owy,
  Wind_owx,Wind_owx,Aes_back)
77:   Dpoke Gintin,Wind_ohandle
78:   Dpoke Gintin+2,Wind_owx
79:   Dpoke Gintin+4,Wind_owy
80:   Dpoke Gintin+6,Wind_owx
81:   Dpoke Gintin+8,Wind_owx
82:   Gemsys 101
83:   *Aes_back=Dpeek(Gintout)
84: Return
85: Procedure
  Wind_close(Wi_handle,
  Aes_back)
86:   Dpoke Gintin,Wi_handle
87:   Gemsys 102
88:   *Aes_back=Dpeek(Gintout)
89: Return
90: Procedure
  Wind_delete(Wi_handle,
  Aes_back)
91:   Dpoke Gintin,Wi_handle
92:   Gemsys 103
93:   *Aes_back=Dpeek(Gintout)
94: Return
95: Procedure Wind_set(Wi_ghandle,
  Wi_gfield,Par1,Par2,Par3,
  Par4,Aes_back2)
96:   Dpoke Gintin,Wi_ghandle
97:   Dpoke Gintin+2,Wi_gfield
98:   Dpoke Gintin+4,Par1
99:   Dpoke Gintin+6,Par2
100:  Dpoke Gintin+8,Par3
101:  Dpoke Gintin+10,Par4
102:  Gemsys 105
103:  *Aes_back2=Dpeek(Gintout)
104: Return
105: Procedure Wind_get(Wi_ghandle,
  Wi_gfield,Par1,Par2,Par3,
  Par4,Aes_back2)
106:  Dpoke Gintin,Wi_ghandle
107:  Dpoke Gintin+2,Wi_gfield
108:  Gemsys 104
109:  *Par1=Dpeek(Gintout+2)
110:  *Par2=Dpeek(Gintout+4)
111:  *Par3=Dpeek(Gintout+6)
112:  *Par4=Dpeek(Gintout+8)
113:  *Aes_back2=Dpeek(Gintout)
114: Return
115: Procedure Appl_init
116:   Gemsys 10
117:   Ap_id=Dpeek(Gintout)
118:   Gemsys 77
119:   Graf_handle=Dpeek(Gintout)
120: Return

```

Listing. Unser Beispiellisting zeigt die grundsätzliche Programmierung von GEM-Routinen in GFA-Basic. Die Zeilennummern brauchen Sie nicht abtippen.



**HSLIDE (11):** Horizontaler Schieber. Mit seiner Hilfe bestimmt man den Fensterausschnitt in vertikaler Richtung.

Um nun ein Fenster zu öffnen, geht man in folgender Reihenfolge vor: Zunächst wird mit der oben vorgestellten Routine »WIND\_CREATE« das Aussehen und die Position des Fensters bestimmt. Dabei gilt für `wi_crkind` der Wert, der sich durch Addieren der einzelnen Bits der Fensterelemente ergibt, also zum Beispiel: `2*0 (NAME) + 2*1 (CLOSER) + 2*3 (MOVER) = 11`. Die Position (X,Y,Breite,Höhe) stellt man durch die Variablen `wi_crwx`, `wi_crwy`, `wi_crrw` und `wi_crrh` ein. Als nächstes kann durch die Routine `GRAF_GROWBOX` ein sich öffnender Kasten gezeichnet, und schließlich mit `WIND_OPEN` das Fenster endgültig auf dem Bildschirm dargestellt werden.

Um die einzelnen Fensterattribute zu setzen, dient der `WIND_SET`-Befehl. Mit seiner Hilfe bestimmt man nun zum Beispiel den Text von Info- und Titelzeile.

Wie Sie sicherlich wissen, kann auch der Benutzer eines Fensterprogrammes die Position oder Größe eines solchen Fensters verändern. Hierzu ist die schon bekannte Ereignis- oder Eventverwaltung des AES vorhanden, die uns alle Fensterveränderungen des Benutzers mitteilt. Vorausgesetzt, der `ON MENU`-Befehl wird in einem AES-Programm zur Abfrage der Ereignisse ständig durchlaufen, so kann man das aufgetretene Ereignis mit der `MENU`-Funktion auslesen.

Hat der Benutzer schließlich die `CLOSE`-Box angeklickt, so ist dies für uns das Zeichen, das Fenster wieder zu schließen. Um das Fenster zunächst vom Bildschirm verschwinden zu lassen, wird als erstes die Routine `WIND_CLOSE` des AES, um auch die AES-internen Definitionen des Fensters zu löschen und zuletzt noch die `WIND_DELETE`-Routine aufgerufen.

Das Beispiel-Listing zeigt Ihnen, auf welche Art und Weise solch ein Fensterprogramm entsteht. Sie können dieses Programm dann als Grundlage für eigene »WINDOW«-Programme benutzen.

Als Hinweis ist zu sagen, daß die Programme alle mit der GFA-Basic Version 2.0 entstanden, da nur hier auch Parameter von Unterprogrammen zurückgegeben werden, und das GFA-Basic, bei entsprechender Programmierung, nicht den gesamten Speicherplatz reserviert und somit noch Platz für Resource-Files oder ähnliches zur Verfügung stehen läßt. Kommen wir nun zur Beschreibung des Programms. Zunächst werden, durch den `WIND_GET`-Befehl, die maximalen Ausmaße des Desktop berechnet. Die Werte, die wir hier erhalten, dienen nun als Parameter der `WIND_CREATE`- und `WIND_OPEN`-Routine, da wir unser Fenster sofort auf maximale Größe bringen wollen. Jetzt, nachdem das Fenster dargestellt ist, durchläuft das Programm eine Schleife, in der es auf ein Ereignis wartet. Da uns zuvor durch den `ON MENU` `MESSAGE`-Befehl des GFA-Basics

die Ereignisverwaltung abgenommen wurde, brauchen wir an dieser Stelle nur noch auf das Ändern eines bestimmten Flags warten, bis wir die Schleife verlassen und unser Fenster schließen.

Ein Tip sei zu guter Letzt noch gegeben: Für eine wirklich intensive Programmierung des GEM ist es, bedingt durch dessen Umfang, unbedingt notwendig, auf entsprechende Lektüre zurückgreifen zu können. Solch ein GEM-Buch füllt in der Regel 300 Seiten alleine durch die Erklärungen der Befehle des GEM. Deshalb ist es nicht verwunderlich, wenn nur grundsätzliche Programmiertechniken besprochen werden konnten.

(Karsten Leinfeld/kl)

## GFA-Basic-Kurs

- Teil 1: Allgemeine Einleitung und Schleifenprogrammierung
- Teil 2: Prozeduren und Menüprogrammierung
- Teil 3: Relative Dateien
- Teil 4: Sequentielle Dateien
- Teil 5: AES-Programmierung
- Teil 6: VDI-Programmierung

Fehlende Teile des Kurses können als Kopie bei:  
Redaktion Happy-Computer,  
Markt & Technik Verlag AG,  
Kennwort: GFA-Basic-Kurs,  
Hans-Pinsel-Str. 2,  
8013 Haar,  
nachbestellt werden.

Beachten Sie bitte folgende Punkte. Geben Sie die genaue Bezeichnung des jeweiligen Teils an (zum Beispiel: GFA-Basic-Kurs Teil 1). Lassen Sie bitte einen Frankanten an sich selbst adressierten Rückumschlag bei

# Keine Angst vor dem PC (Teil 5)

Beim Durchblättern eines MS-DOS-Handbuches stößt der Leser auf eine Einteilung der Kommandos in interne und externe, beziehungsweise residente und transiente MS-DOS-Befehle. Beim Listen des Inhaltsverzeichnisses der MS-DOS-Systemdiskette wird diese Zweiteilung ebenfalls sichtbar. Während die internen MS-DOS-Befehle im Kommandoprozessor namens `COMMAND.COM` enthalten sind, liegen die externen Befehle als eigenständige `COM`- oder `EXE`-Dateien vor.

Warum die zweite Gruppe der Kommandos als extern bezeichnet wird, ist klar: Jeder dieser Befehle muß vor seiner Ausführung erst von

**Nach den internen MS-DOS-Befehlen wenden wir uns nun den externen Befehlen zu, die unter MS-DOS als eigenständige Datei vorliegen.**

der Diskette oder Festplatte geladen werden. Anschließend läuft der Befehl genauso ab, wie jedes andere Benutzerprogramm. Die Tabelle zeigt eine Übersicht aller externen Befehle der aktuellen MS-DOS-Version 3.2.

Für die praktische Arbeitserleichterung beim Umgang mit MS-DOS sorgt `ASSIGN`. Dieser Befehl dient dazu, Laufwerken einen zweiten Namen zuzuweisen. Mit

`ASSIGN C = A`

werden Dateien auf Laufwerk C so behandelt, als ob sie auf Laufwerk A vorhanden wären. Das ist wichtig bei solchen Programmen, die vorschreiben, daß man sie von einem bestimmten Laufwerk (meistens von Laufwerk A) startet. Auf diese Weise lassen sich die entsprechenden Programme auch von anderen Laufwerken aus starten.

Ähnliche und erweiterte Funktionen bietet `SUBST`. Nie mehr müssen Sie fünffach verschachtelte Unter-



verzeichnisse eintippen, denn der SUBST-Befehl gibt beliebig gegliederten Unterverzeichnissen die Chance, eine neue und kürzere Bezeichnung zu erhalten. Diese Bezeichnung wird dann wie eine real existierende Laufwerksbezeichnung gehandhabt.

So weist zum Beispiel der Befehl  
SUBST B:\utility\wichtige  
U:

dem Unterverzeichnis »\utility\wichtige« auf Laufwerk B den virtuellen (also nur gedachten) Namen U zu. Damit kann man sich viel Tipparbeit ersparen und gleichzeitig die Übersichtlichkeit bei vielen Anwendungen erhöhen.

Prinzipiell läßt sich das ganze Alphabet für Laufwerksbezeichnungen benutzen. MS-DOS muß dafür in der CONFIG.SYS-Datei beim Systemstart lediglich durch den Befehl LASTDRIVE den letzten benutzten Buchstaben erfahren. Jeder neue Buchstabe verbraucht fast 1 KByte Speicher für Verwaltungszwecke. MS-DOS hält dann von vornherein alle Buchstaben zwischen C (bzw. D bei PCs mit Festplatten) und dem in CONFIG.SYS angegebenen Buchstaben bereit.

## Der TREE-Befehl zeichnet Bäume

Jeder PC-Besitzer, der seine Dateien aus Gründen der Übersichtlichkeit brav auf verschiedene Unterverzeichnisse verteilt hat, kommt irgendwann in die Phase, wo er sich am Kopf kratzt und »wo war denn die Datei xyz?« überlegt. Für diese Fälle bietet der Befehl TREE eine große Hilfe. Der TREE-Befehl zeigt die Verzeichnisstruktur des gesamten ausgewählten Datenträgers an, und hilft mit einem kleinen Parameter sogar, die gesuchte Datei wiederzufinden. So durchsucht der Befehl

TREE A: /f

Laufwerk A nach sämtlichen Verzeichnissen, Unterverzeichnissen und Dateien. Dabei zeichnet er auf dem Bildschirm einen sehr hilfreichen Baum, der den Aufbau der Verzeichnisse und Unterverzeichnisse verdeutlicht.

Der gefährlichste MS-DOS-Befehl ist zweifellos FORMAT. Dieser Befehl formatiert eine jungfräuliche 5¼-Zoll-Diskette, indem er sie in 40 Spuren aufteilt. Jede Spur wird nochmals in 18 Sektoren zu je 512 Byte unterteilt. Auch Festplatten lassen sich auf diese Weise neu einrichten.

Befehl	Bedeutung
APPEND	Bestimmt den Zugriffspfad auf Daten, wirkt wie PATH für MS-DOS-Befehle
ASSIGN	Weist Laufwerken einen neuen Namen zu
ATTRIB	Zeigt Dateiattribute und ändert sie
BACKUP	Erzeugt Sicherheitskopien
CHKDSK	Überprüft angegebene Diskette
COMP	Vergleicht zwei Dateien
DISKCOMP	Vergleicht zwei Disketten miteinander
DISKCOPY	Kopiert Disketten spurweise
EXE2BIN	Konvertiert EXE-Dateien in Binärformat
FDISK	Teilt Festplatte in mehrere Segmente ein
FIND	Sucht angegebene Zeichenkette in einer Datei
FORMAT	Formatiert Disketten neu
GFTABL	Lädt Farbgrafiktafel
GRAPHICS	Aktiviert Hardcopy-Routine für Grafikdruck
JOIN	Gibt einem Suchpfad einen eigenen Laufwerksnamen
LABEL	Erzeugt einen neuen Diskettenamen
MODE	Ändert Parameter für Bildschirm, Drucker oder serielle Schnittstelle
PRINT	Druckt Dateien (während man weiterarbeiten kann)
RECOVER	Versucht, defekte Dateien und/oder Sektoren wiederherzustellen
REPLACE	Ersetzt veraltete Dateiversionen
RESTORE	Schreibt mit BACKUP erzeugte Sicherheitskopien zurück
SELECT	Wählt landesspezifische Einstellungen (Datum, Zeit, Tastaturbelegung) aus
SHARE	Reserviert Speicherbereich für Netzwerkbetrieb
SORT	Sortiert Daten oder Dateien
SUBST	Leitet Laufwerke in Verzeichnispfade um
SYS	Kopiert die unsichtbaren MS-DOS-Dateien IO.SYS und MSDOS.SYS
TREE	Zeigt Pfadstruktur eines Datenträgers an
XCOPY	Erweiterter COPY-Befehl

Alle transienten (externen) Befehle der MS-DOS-Version 3.2

Beim Formatieren eines Datenträgers gehen selbstverständlich alle Daten, die zuvor gespeichert waren, verloren. Deshalb hat FORMAT auch eine Sicherheitsabfrage eingebaut, die beim Aktivieren des Befehls den Anwender fragt, ob er wirklich einen Datenträger formatieren möchte.

Der FORMAT-Befehl erlaubt die Übergabe mehrerer Parameter, die beispielsweise die Eingabe einer Bezeichnung für die Diskette anfordern oder das Kopieren der verborgenen Systemdateien auf die neu formatierte Diskette besorgen.

Der Befehl

FORMAT a: /v/s

formatiert beispielsweise die Diskette in Laufwerk A, schreibt die Systemdateien IO.SYS, MSDOS.SYS sowie die Datei COMMAND.COM auf die Diskette und fordert vom Anwender die Eingabe einer Bezeichnung für die Diskette an.

Das Formatieren einer Diskette ist fast immer notwendig, bevor man sie benutzt. Nur wenn man eine komplette Diskette kopieren möchte, besteht eine Ausnahme. In diesem Fall kommt der Befehl DISKCOPY zum Einsatz, der eine komplette Diskette spurweise kopiert und praktisch ein Abbild der Originaldiskette erzeugt. Weil dabei die Formatmerkmale einer Diskette mit übertragen werden, ist das Formatieren zuvor überflüssig.

Eines kopiert der DISKCOPY-Befehl allerdings nicht: Die oft als Kopierschutz benutzten Spur- und Sektorenfehler des Originals!

Der Befehl

DISKCOPY a: b:

kopiert, wie nicht anders zu erwarten war, den gesamten Disketteninhalt im Quellaufwerk A auf die Diskette im Ziellaufwerk B.

## Befehle, die viel Arbeit sparen

Um zu vergleichen, ob zwei Disketten exakt übereinstimmen, benutzt man den Befehl DISKCOMP. Dieser Befehl vergleicht zwei Disketten spurweise miteinander und meldet, ob die Disketten gleich sind oder nicht.

Der Befehl XCOPY ist eine erweiterte Version des COPY-Befehls. XCOPY erlaubt dem Anwender beispielsweise das Kopieren von kompletten Unterverzeichnissen mit oder ohne Inhalt, oder das Kopieren von Dateien, die nach einem bestimmten Datum erzeugt oder verändert wurden.



## Kennengelernte MS-DOS-Befehle

<b>ASSIGN</b>	— Laufwerk einen neuen Namen zuweisen
<b>ATTRIB</b>	— Schreib- und Löschschutz für Dateien
<b>BACKUP</b>	— Sicherheitskopien erzeugen
<b>BREAK</b>	— Unterbrechungen freigeben/sperrern
<b>CHDIR</b>	— Verzeichnis wechseln
<b>CHKDSK</b>	— Diskette überprüfen
<b>CLS</b>	— Bildschirm löschen
<b>COPY</b>	— Datei kopieren
<b>DATE</b>	— Datum einstellen
<b>DEL</b>	— Datei löschen
<b>DIR</b>	— Dateiverzeichnis einer Diskette anzeigen
<b>DISKCOMP</b>	— Zwei Disketten miteinander vergleichen
<b>DISKCOPY</b>	— Diskette spurweise kopieren
<b>ECHO</b>	— Bildschirmausgabe bei Batch-Dateien
<b>FOR</b>	— Schleife in Batch-Dateien
<b>FORMAT</b>	— Diskette formatieren
<b>GOTO</b>	— Unbedingte Verzweigung in Batch-Dateien
<b>IF</b>	— Bedingte Verzweigung in Batch-Dateien
<b>MKDIR</b>	— Verzeichnis einrichten
<b>PATH</b>	— Verzeichnis für externe MS-DOS-Befehle definieren
<b>PAUSE</b>	— Wartebefehl in Batch-Dateien
<b>PRINT</b>	— Dateien nebenher ausdrucken
<b>RECOVER</b>	— Defekte Dateien und/oder Sektoren wiederherstellen
<b>REM</b>	— Bemerkungen in Batch-Dateien
<b>RENAME</b>	— Datei umbenennen
<b>RESTORE</b>	— Mit BACKUP erzeugte Sicherheitskopien zurückschreiben
<b>RMDIR</b>	— Verzeichnis löschen
<b>SUBST</b>	— Laufwerk in Verzeichnis umleiten
<b>TIME</b>	— Uhrzeit einstellen
<b>TREE</b>	— Verzeichnisstruktur eines Datenträgers anzeigen
<b>TYPE</b>	— Datei auflisten
<b>VER</b>	— Versionsnummer anzeigen
<b>VERIFY</b>	— Überprüfung beim Schreiben auf Diskette ein-/ausschalten
<b>XCOPY</b>	— Erweiterter COPY-Befehl

Diese 34 Befehle haben wir in diesem Kurs ausführlich besprochen

Beispielsweise kopiert die Befehlsfolge

```
XCOPY a:*. * b:*. * /d:8-8-87
```

alle Dateien von Laufwerk A auf Laufwerk B, die nach dem 8. August 1987 erzeugt wurden.

Ein Befehl, der Disketten auf Fehler, Speicherplatz und sonstige Daten überprüft, ist CHKDSK. Mit

```
CHKDSK A: /f
```

wird die Diskette in Laufwerk A auf fehlerhafte Sektoren, freien und belegten Speicherplatz, Anzahl der Dateien und Verzeichnisse sowie weitere Daten abgefragt.

Falls der CHKDSK-Befehl fehlerhafte Sektoren oder sonstige Beschädigungen auf der Diskette meldet, kann der RECOVER-Befehl versuchen, diese Fehler zu beheben. Das Kommando

```
RECOVER A:
```

arbeitet die Diskette in Laufwerk A vom Anfang bis zum Ende durch. Dabei werden defekte Sektoren markiert, damit sie beim nächsten Leseversuch vom Betriebssystem nicht beachtet werden.

Dagegen geht

```
RECOVER datei
```

nur die Sektoren der Diskette durch, die von der defekten Datei belegt werden und rettet an Daten, was noch zu retten ist.

Wer einen PC mit Festplatte besitzt, sollte von seinen Daten regelmäßig Sicherheitskopien auf Diskette anlegen. Um diese Arbeit zu erleichtern, existieren unter MS-DOS die beiden Befehle BACKUP und RESTORE. BACKUP erzeugt die Sicherheitskopien und RESTORE stellt aus diesen Kopien das Original wieder her.

Beide Befehle greifen wie Zahnräder ineinander. So müssen mit BACKUP erzeugte Disketten erst wieder mit RESTORE gelesen werden, damit die Dateien benutzt werden können.

## Schnelles BACKUP

BACKUP und RESTORE haben den Nachteil, daß sie relativ langsam arbeiten. Wer es eilig hat und keine langen Wartezeiten in Kauf nehmen möchte, ist mit diversen Dienstprogrammen, die andere Softwarehäuser zu diesem Zweck anbieten, besser beraten.

Das bekannteste Programm dieser Art ist FASTBACK, das mit einem speziellen Aufzeichnungsformat arbeitet und die Daten in gepackter Form ablegt. Das Gegenstück zu FASTBACK heißt FRESTORE und schreibt die Daten im Ernstfall so auf

die Festplatte zurück, wie sie ursprünglich vorlagen.

Nicht gerade überragend, doch ausreichend sind die Fähigkeiten von MS-DOS, im Betrieb Dateien nebenher auszudrucken. Der Befehl PRINT gibt Dateien nacheinander aus einem Pufferbereich auf einen angeschlossenen Drucker aus. Die Größe des Pufferbereichs läßt sich mit einem zuvor eingegebenen PRINT-Befehl einmalig festlegen. Je größer der Puffer ist, desto mehr Dateien kann PRINT für den Ausdruck bereithalten, desto mehr Speicherplatz geht jedoch auch für andere Anwendungen verloren.

In den Puffer, den der PRINT-Befehl benutzt, lassen sich zwischen vier und 32 Dateien einreihen. Bei Bedarf ist es erlaubt, auch nachträglich Dateien aus dem Puffer zu entfernen und beispielsweise an einer anderen Position wieder einzusetzen, so daß sie früher oder später ausgedruckt werden.

Während beispielsweise der Befehl

```
PRINT A:datei
```

die Datei datei auf der Diskette in Laufwerk A über einen Drucker ausgibt, entfernt

```
PRINT A:datei /c
```

die Datei datei endgültig aus dem Druckerpuffer. Weitere Parameter und Parameter-Kombinationen sind erlaubt. Genauere Angaben dazu entnehmen Sie bitte Ihrem MS-DOS-Handbuch.

Damit ist unser MS-DOS-Kurs beendet. Wir werden Sie jedoch nicht im Stich lassen, sondern dem steigenden Anteil an PCs in der Heimcomputerszene Rechnung tragen und alle PC-Besitzer verstärkt mit Grundlagenbeiträgen, Hard- und Softwaretests sowie Listings zu diesem Thema versorgen.

(Tomas F. Lansky/ma)

## MS-DOS-Kurs

Teil 1:	Umgang mit Disketten
Teil 2:	Dateibefehle
Teil 3:	Umgang mit Batch-Dateien
Teil 4:	Programmierung von Batch-Dateien
Teil 5:	Wichtige externe MS-DOS-Befehle

Fehlende Teile des Kurses können als Kopie bei:

Redaktion Happy-Computer,  
Markt & Technik Verlag AG,  
Kennwort: MS-DOS-Kurs,  
Hars-Pinsel-Str. 2,  
8013 Haar  
nachbestellt werden.

Besuchen Sie bitte folgende Punkte: Geben Sie die genaue Bezeichnung des jeweiligen Teils an (zum Beispiel: MS-DOS-Kurs Teil 1). Legen Sie einen frankierten und an sich selbst adressierten Rückumschlag bei.





## SYSOP-Ecke:

### Die Zeit macht nur vor dem Teufel halt...

...nicht aber vor den Benutzern der Mailboxen: das Mailboxprogramm muß zum einen feststellen, wer wann zum letz-

tenmal die Mailbox besucht hat, und zum anderen überprüfen, wie lange der User sich schon im System aufhält, um ihn nach einer festgelegten Zeit auch wieder rausschmeißen zu können.

Unser Programm für den C 64 ist sehr einfach für andere Computertypen umzusetzen. Der erste Teil ist ein Beispielprogramm, in dem Uhrzeit, Datum und der gewünschte Timeout vom Sysop eingestellt werden. Ab der Programmzeile 5420 wird Datum und Uhrzeit gesetzt. Die Zeilen 5080 bis 5170 sollten in der Unterroutine des Mailboxprogramms stehen, die beim Initialisieren zuerst angesprungen wird. Die folgenden Zeilen (bis 5280) simulieren zu Testzwecken das Mailboxprogramm, die Sprünge müssen also je nach Boxprogramm angepaßt werden. (Karl Hirsch/Rüdiger Horstmann/jg)

```

5070 REM TESTPROGRAMM FUER ROUTINEN <195>
5090 PRINT CHR$(147);CHR$(14):PRINT"TIMEOUT
      (HHMMSS) (5SPACE)000010" <016>
5100 PRINT CHR$(145);TAB(19);:INPUT TU$ <217>
5120 PRINT"DATUM (DD.MM.JJJJ) (3SPACE)17.01
      .1987" <215>
5130 PRINT CHR$(145);TAB(19);:INPUT B$ <245>
5150 PRINT"ZEIT (HHMMSS) (8SPACE)120000":PR
      INT CHR$(145);TAB(19); <112>
5170 INPUT A$:PRINT:PRINT:PRINT <249>
5190 GOSUB 5420: REM ZEIT/DATUM STE
      LLEN <080>
5200 GOSUB 5590:TT$=T$: REM ZEIT LESEN UND
      MERKEN <175>
5210 GOSUB 5790: REM DATUM/ZEIT EIN
      LESEN <082>
5230 PRINT DA$:GOSUB 6130: REM TIME
      OUT TESTEN <218>
5240 PRINT CHR$(17);"ZEIT "B$" LAUFT DAS I
      MEOUT" <242>
5250 PRINT CHR$(145);CHR$(145);CHR$(145); <144>
5260 IF TT=0 THEN 5210 <220>
5280 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"DAS TIMEOUT I
      ST ERREICHT ...":END <091>
5290 : <186>
5350 REM DATUM/ZEIT SETZEN <144>
5370 REM UEBERGABE DER VARIABLEN: <058>
5380 REM A$ = "HHMMSS" <053>
5390 REM B$ = "DD.MM.JJJJ" <202>
5400 C=56328 <046>
5430 AZ(0)=VAL(LEFT$(A$,2)):AZ(1)=VAL(MID$
      (A$,3,2)):AZ(2)=VAL(RIGHT$(A$,2)):I=0 <086>
5440 Z2=AZ(0)+60+AZ(1):Z1=0:IF AZ(0)>23 TH
      EN FA=1:RETURN <179>
5450 IF AZ(0)>12 THEN AZ(0)=AZ(0)+60 <030>
5460 GOTO 5480 <163>
5470 IF AZ(1)>59 THEN FA=1:RETURN <096>
5480 POKE C+3-I,INT(AZ(1)/10)*16+AZ(1)-INT
      (AZ(1)/10)*10:I=I+1:IF I<>3 THEN 5470 <012>
5490 POKE C,0:DA$="--,"+B$:FA=0:RETURN <185>
5520 : <162>
5540 REM ZEIT AUSLESEN <214>
5560 REM TT$ = "HH:MM:SS" <164>
5590 TT$="":C=PEEK(S6328):C=S6328:FOR I=0 T
      O 3:AZ(I)=PEEK(C+3-I):NEXT:FL=1 <189>
5600 IF AZ(0)>32 THEN AZ(0)=AZ(0)-128:FL=0 <137>
5610 FOR I=0 TO 2:AZ(I)=AZ(I):INT(X/16)*
      10+X-INT(X/16)*16:NEXT:IF FL=1 THEN 5
      640 <223>
5620 IF AZ(0)=12 THEN 5650 <228>
5630 AZ(0)=AZ(0)+12 <121>
5640 IF AZ(0)=12 THEN AZ(0)=0 <164>
5650 FOR I=0 TO 2:A$=STR$(AZ(I)):IF LEN(A$
      )=2 THEN A$="0"+RIGHT$(A$,1) <236>
5660 TT$=TT$+RIGHT$(A$,2)+":":NEXT:TT$=LEFT$(
      TT$,8):RETURN <125>

```

```

5700 : <088>
5720 REM DATUM/ZEIT AUSLESEN <091>
5740 REM DA$ = <223>
5750 REM "WW,DD.MM.JJJJ (2SPACE)HH:MM:SS" <181>
5760 REM + " UHR" <108>
5790 GOSUB 5590:Z1=Z2:Z2=AZ(0)+60+AZ(1)
      ,2):NEXT:AZ(2)=VAL(MID$(DA$,10,4)) <159>
5810 IF Z2>Z1 THEN 5880 <174>
5820 AZ(0)=AZ(0)+1 <032>
5830 IF AZ(1)<>2 THEN 5860 <123>
5840 IF INT(AZ(2)/4)-AZ(2)/4<>0 THEN 5860 <033>
5850 IF INT(AZ(2)/100)-AZ(2)/100<>0 OR INT
      (AZ(2)/400)-AZ(2)/400=0 THEN IF AZ(0)
      =29 THEN 5880 <155>
5860 IF AZ(0)<=VAL(MID$("31283130313031313
      0313031",AZ(1)*2-1,2)) THEN 5880 <163>
5870 AZ(0)=1:AZ(1)=AZ(1)+1:IF AZ(1)>12 THE
      N AZ(1)=1:AZ(2)=AZ(2)+1 <218>
5880 D=INT((AZ(2)-1981)*1461/4)+1+AZ(0)+IN
      T((158+AZ(1)-157)/5) <199>
5890 D=D+(AZ(1)>2)*(AZ(1)-INT(AZ(2)/4)+AZ
      (2)/4):D=D-7*INT(D/7):DA$="" <173>
5900 DA$=MID$("SUNDAYMONDAY",D*2+1,2)+",
      " <164>
5910 FOR I=0 TO 1:A$=STR$(AZ(I)):IF LEN(A$
      )=2 THEN A$="0"+RIGHT$(A$,1) <113>
5920 DA$=DA$+RIGHT$(A$,2)+":":NEXT <082>
5930 DA$=DA$+RIGHT$(STR$(AZ(2)),4)+" (2SPAC
      E)+"T$+" UHR":RETURN <216>
5970 : <104>
5990 REM TESTE AUF TIMEOUT <193>
6010 REM UEBERGABE DER ALTEN ZEIT <006>
6020 REM TT$ = "HH:MM:SS" <159>
6030 REM UEBERGABE DES TIMEOUTS <197>
6040 REM TU$ = "HH:MM:SS" <195>
6050 REM RUECKMELDUNG D. DIFFERENZ <158>
6060 REM ZEIT ZWISCHEN AKTUELLER <145>
6070 REM ZEIT UND VORHERIGER ZEIT <200>
6080 REM B$ = "T=<HH:MM:SS>" <175>
6090 REM IF TT=0 KEIN TIMEOUT <134>
6100 REM IF TT=1 TIMEOUT ERREICHT <227>
6130 GOSUB 5590 <133>
6140 A$=T$+" "+TT$ <222>
6150 FOR I=0 TO 5:AZ(I)=VAL(MID$(A$,I*3+1,
      2)):NEXT:Z=AZ(0) <123>
6160 FOR I=2 TO 1 STEP-1:AZ(I+6)=60-AZ(I+3
      )+AZ(I):AZ(I+3-1)=AZ(I+3-1)+1+I*(AZ(I
      +6)>59) <060>
6170 AZ(I+6)=AZ(I+6)-INT(AZ(I+6)/60)*60 <215>
6180 NEXT:AZ(6)=AZ(3)-AZ(0) <013>
6190 IF Z=0 AND Z<>AZ(3) THEN AZ(6)=24-AZ(6
      ) <228>
6200 B$="":FOR I=0 TO 2:A$=STR$(AZ(I+6)):I
      F LEN(A$)=2 THEN A$="0"+RIGHT$(A$,1) <056>
6210 B$=B$+RIGHT$(A$,2):NEXT I:TT=0 <096>
6230 IF B$=TU$ THEN TT=1 <216>
6240 B$="T=<"+LEFT$(B$,2)+":":MID$(B$,3,2)
      +":":RIGHT$(B$,2)+":":RETURN <070>

```

Die Routinen zur Verwaltung von Timeout, Zeit und Datum stammen von den Betreibern der Münchner ACM-Mailbox (Telefon 089/8120338, Parameter: 8/N/I) und sind in jahrelanger Praxis bewährt

## Fraktalsee für XL

In den Bildern auf Seite 20/21 des Beitrags »Eine fantastische Reise«, Happy-Computer 6/87, sieht man Landschaften, bei denen der Himmel mit horizontalen Linien überzogen ist. Das Programm für die Atari-8-Bit-Computer zeichnet jedoch nur Bilder mit wolkenverhangenem Horizont. Um den Himmel mit Linien zu überziehen, müssen Sie das Programm folgendermaßen ändern:

```

630 COLOR 1:I=5
640 REPEAT

```

```

650 PLOT 0,96-I:DRAWTO
      159,96-I
660 I=I+0.25
670 UNTIL I=96
790 ENDPROC

```

Dann löschen Sie die Zeilen 680 bis 780 und fortan zeichnet Ihnen das Programm einen dunstigen Himmel. Den Abstand der Linien verändern Sie, indem Sie in Zeile 650 für die 0.25 eine andere Zahl einsetzen. Viel Spaß mit dieser neuen Version.

(Gerhard Bigell/hd)



# Punkt, Punkt, Vektor, Strich

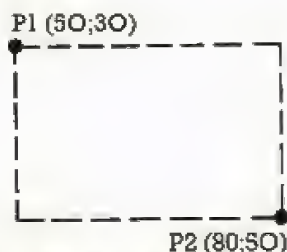
## (Teil 1)

**D**aß man mit einem Computer nicht nur rechnen kann, ist jedem Besitzer eines solchen Gerätes spätestens mit dem ersten Computerspiel klar. Dort lassen sich alle Register ziehen und der Computer beweist, was er in bezug auf Sound-Ausgabe, Geschwindigkeit und exakte Bilddarstellung auf dem Kasten hat.

Jede Eigenschaft eines Computers läßt sich in irgendeiner Weise auch für die »ernsten« Anwendungen nutzen. Im wissenschaftlichen Bereich, und dort steht die Wiege der ersten Computer, finden sich unzählige Anwendungen.

Ein Bereich dieser wissenschaftlichen Anwendungen ist die Computergrafik. Unzählige Aufgaben löst der Computer wesentlich präziser und schneller als der Mensch dies kann. Das fängt an bei Skizzen, die der Computer schneller zeichnet, und endet schließlich bei technischen Zeichnungen und Entwürfen mit einem CAD-System an einem Großrechner.

Ganz so weit in die Tiefen der technischen Anwendungen müssen wir aber gar nicht gehen. Für fast jeden Heimcomputer existiert irgendein Programm, das mit grafischen Hilfsmitteln arbeitet, und sei es nur, daß bei einem Spiel die Raumschiffe aus Linien zusammengesetzt sind (siehe Bild 1, Seite 144). Auch hier lie-



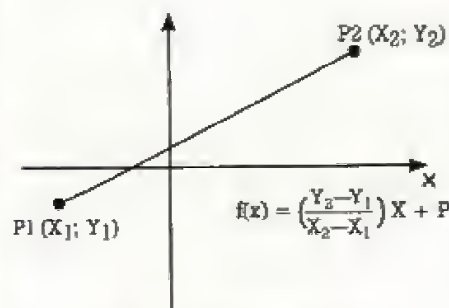
**Bild 2.** So läßt sich eine Funktion zum Verbinden zweier Punkte ermitteln

gen weniger die künstlerischen Aspekte zugrunde, als vielmehr die mathematischen.

Wie zeichnet man ein Quadrat, einen Würfel, ein Raumschiff? Wie bringt man einen dreidimensionalen Effekt auf den Bildschirm und wie kann man ein dreidimensionales Gebilde drehen oder bewegen?

**Die schnellen, bewegten Grafiken von »Starglider«, »Stellar 7« und »Elite« faszinieren Hunderttausende von Computerbesitzern. So etwas können Sie auch selbstermachen. Vektorgrafik heißt das Zauberwort. Mit dem folgenden Beitrag beginnen wir einen Streifzug durch die Zauberwelt der Mathematik, die solche Spiele möglich macht.**

Diese Fragen stellen sich viele Besitzer von Heimcomputern, die auf dem eigenen Gerät vielleicht schon einmal versucht haben, ein sich dreh-



**Bild 3.** Aus zwei gegenüberliegenden Eckpunkten eines Rechtecks lassen sich alle Punkte errechnen

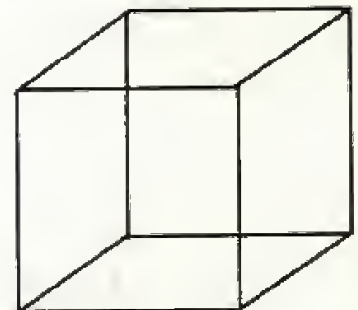
hendes Raumschiff vom Computer berechnen zu lassen.

Zuerst sollte man sich aber ein anderes, vielleicht besser bekanntes Verfahren zur grafischen Darstellung ansehen: Das Zeichnen mit Papier, Bleistift und Lineal. Mit diesen drei Hilfsmitteln kann man eine beliebige Zeichnung zu Papier bringen. Auch hier vorausgesetzt, man kennt ein paar Grundlagen aus der Mathematik. Will man zum Beispiel eine Linie zeichnen, legt man das Lineal an zwei Punkte der Linie und verbindet diese dann mit einem Bleistiftstrich. Auch zwei solcher Striche sollten kein Problem sein. Was ist nun, wenn mehrere Linien in

einer Beziehung zueinander stehen sollen? Wie kann man zwei Linien parallel verlaufen lassen, wie macht man sie gleich lang, wie erreicht man bestimmte Winkel zwischen mehreren Linien? Genau hier wird man irgendwann die Nachteile der herkömmlichen Methode mit Papier und Bleistift feststellen. Zeichnungen auf Papier sind nie exakt. Auch wenn man durch mehrere leicht veränderte Gebilde einen Bewegungseffekt erzeugen will, ist die Arbeit am Papier sehr mühselig, zumal man jedes Bild neu berechnen und zeichnen muß.

Der Computer bietet hier für all diese Probleme eine Lösung: er ist absolut exakt (soweit seine Rechengenauigkeit ausreicht), zeichnet Linien immer gleich dick und es macht ihm nichts aus, eine Zeichnung neu zu zeichnen, sooft man es ihm vorgibt.

Die Darstellungsform eines Computers beschränkt sich, anders als mit dem Bleistift auf dem Papier, auf die Darstellung von vielen kleinen Punkten auf dem Bildschirm, die in ihrer Gesamtheit ein Bild ergeben. Auch wenn sich die Auflösung bei den Heimcomputern zum Teil wesentlich unterscheidet, so haben doch alle das eine gemeinsam: Computerbilder bestehen aus x



**Bild 4.** Wie kann man einen Würfel selbst programmieren?

Punkten in der Waagerechten und y Punkten in der Senkrechten. Man spricht dabei von einer Auflösung von X mal Y Punkten. Davon unabhängig sind die Verfahren, die zur Darstellung eines Gebildes, wie ei-



## Grundlagen

ner Linie oder eines Würfels notwendig sind.

Daß der Computer nur mit Hilfe von gesetzten oder gelöschten Punkten eine Linie oder ein Quadrat zeichnen kann, liegt daran, daß er auf exakte Aussagen wie »Punkt gesetzt« oder »Punkt nicht gesetzt« angewiesen ist. Ein Computer kennt eben nur zwei Zustände, aber dafür sind zwei Linien, die jeweils aus 20 nebeneinanderliegenden Punkten bestehen, garantiert gleich lang.

### Grafik auf den Punkt gebracht

Hier zeigt sich der Vorteil einer Darstellung mit dem Computer ganz klar. Je größer die Auflösung eines Computers ist, desto genauer lassen sich Linien ziehen, oder Würfel zeichnen. Auch mit Papier und Bleistift gibt es ähnliche Lösungsversuche. Millimeterpapier zum Beispiel rastert eine Zeichnung in Millimeterschritte. Damit wird eine Linie in kleine Abschnitte zu je einem Millimeter zerlegt. Leider ist ein vergleichsweise grobes Zeichengerät wie der Bleistift, oder selbst ein dünner Tuschestift nicht geeignet, wesentlich feiner zu zeichnen. Auf einem Bildschirm mit 1000 x 1000 Punkten kann man auf den etwa 20 Zentimetern Breite des Bildschirms immerhin Punkte mit einer Breite von 0,2 Millimetern zeichnen.

Wenn man nun eine Zeichnung selbst herstellen will, benötigt man als erstes einen Befehl zum Zeichnen einer Linie. Die meisten grafikfähigen Computer verfügen über einen derartigen Befehl. Auch Besitzer von Heimcomputern, die nicht von Haus aus einen solchen Befehl bereitstellen (zum Beispiel C 64), können meist auf eine Befehlserweiterung zurückgreifen, die diesen Befehl zur Verfügung stellt. Diesen Befehl (meistens »LINE«-Befehl genannt) müssen wir für unsere weiteren Überlegungen voraussetzen.

Da der Computer wie oben bereits erwähnt eine Grafik nur aus Punkten aufbaut, kann er auch eine Linie nur aus Punkten zusammensetzen. Dazu benötigt der Computer zwei Punkte, die durch eine Linie verbunden sein sollen. Aus diesen zwei Punkten läßt sich sehr einfach eine Funktion der dazugehörigen Linie berechnen. Neben den beiden Endpunkten hat jede Linie eine Steigung, die sie von einem Punkt zum anderen führt. Die Steigung hängt dabei von den beiden Endpunkten ab. Die Funktion, durch die sich eine Linie eindeutig zeichnen läßt, sieht

# Hallo Spiele-Fans!

Jetzt gibt es von



## Bulletin 1000

ein Demo-Video  
der aktuellsten  
Computer-Spiele!

Ab sofort könnt Ihr  
die folgenden Spiele noch vor dem Kauf  
hautnah erleben:

Short Circuit	/ Ocean
Express Raider	/ US Gold
Leaderboard Tournament	/ US Gold
Top Gun	/ Ocean
Double Take	/ Ocean
Gauntlet	/ US Gold
Footballer of the Year	/ Gremlin
Avenger	/ Gremlin
Future Knight	/ Gremlin
Legend of Kage	/ Imagine
Nuclear Embargo	/ Micropool
Asterix	/ Melbourne House
Fist II	/ Melbourne House
Crash Smashes II	/ Gremlin
Zzap Sizzlers II	/ Gremlin
Amlix Accolades	/ Gremlin
C16 Classics	/ Gremlin
MSX Classics	/ Gremlin
Tarzan	/ Martech
Terra Cresta	/ Ocean
Tomahawk	/ Digital Integration
Breakthru	/ US Gold
Yie Ar Kung Fu II	/ Imagine
They Sold a Million III	/ Hit Squad
Donkey Kong	/ Ocean
Uchimata	/ Martech

Schaut Euch beim Computer-Händler  
das »Bulletin 1000«-Demo-Video an.

Einen Händler in Eurer Nähe nennt Euch:

Rushware, Kaarst bei Düsseldorf,  
Tel.: 021 01/60040 oder  
»Bulletin 1000«, London,  
Tel.: 0044-1/221 3592



# Nach wie vor:

# Unsch

## Spitzen-Software von Markt & Technik

MicroPro  ASHTON-TATE 

# WordStar, dBASE II, MULTIPLAN

### WordStar 3.0 mit MailMerge

Ein Bestseller unter den Textverarbeitungsprogrammen, der Ihnen bildschirmorientierte Formatierung, deutschen Zeichensatz und DIN-Tastatur sowie integrierte Hilfstexte bietet. Mit MailMerge können Sie Serienbriefe mit persönlicher Anrede an eine beliebige Anzahl von Adressen schreiben und auch die Adressaufkleber ausdrucken.

### dBASE II, Version 2.41

dBASE II, das meistverkaufte Programm unter den Datenbanksystemen, eröffnet Ihnen optimale Möglichkeiten der Daten- und Dateihandhabung. Einfach und schnell können Datenstrukturen definiert, benutzt und geändert werden. Der Datenzugriff erfolgt sequentiell oder nach frei wählbaren Kriterien, die integrierte Kommandosprache ermöglicht den Aufbau kompletter Anwendungen wie Finanzbuchhaltung, Lagerverwaltung, Betriebsabrechnung usw.

### MULTIPLAN, Version 1.06

Wenn Sie die zeitraubende manuelle Verwaltung tabellarischer Aufstellungen mit Bleistift, Radiergummi und Rechenmaschine satt haben, dann ist MULTIPLAN, das System zur Bearbeitung »elektronischer Datenblätter«, genau das Richtige für Sie! Das benutzerfreundliche und leistungsfähige Tabellenkalkulationsprogramm kann bei allen Analyse- und Planungsberechnungen eingesetzt werden.

Sie erhalten jedes **WordStar**, **dBASE II**- und **MULTIPLAN**-Programm für Ihren Schneider-Computer oder Commodore 128 PC fertig angepaßt (Bildschirmsteuerung). Jeweils Originalprodukte! Jedes Programmpaket enthält außerdem ein ausführliches Handbuch mit kompakter Befehlsübersicht.

Version	Format	Boxell-Nummer		
		WordStar	dBASE	Multiplan
Schneider CPC 464*/664*	3"	50101	50301	50201
Schneider CPC 464*/664*	5 1/4"	50102	50302	50202
Schneider CPC 6128	3"	50104	50304	50204
Schneider Joyce	3"	50105	50305	50205
Commodore 128	5 1/4"	50103	50303	50203

dBASE II und MULTIPLAN für die Schneider CPC 464/664 und nur läuft  
fähig mit einer Speicheranforderung auf mindestens 128 KByte und einer  
CP/M-Version für 8.2 KByte

Für Atari ST  
WordStar 3.0 (50106, DM 199,-), dBASE II (50306, DM 148,-)



Diese Markt & Technik-Softwareprodukte erhalten Sie in den Computer-Abteilungen der Kautzhaus, bei Ihrem Computerhändler, im Buchhandel oder direkt beim Verlag gegen Vorauskasse.



# agbar!

chnik

## PLAN - für CP/M Computer



Originalprodukte zum  
Markt & Technik-Superpreis  
**DM 199,-**  
(sFr 178,- / öS 1.990,-)  
MaSt: Urheberrechte vorbehalten



Jedes Buch kostet

**DM 49,-**

(sFr. 45,10 / öS 382,20)

Erhältlich bei Ihrem Buchhändler.

Und dazu

die weiterführende Literatur:

**WordStar für den Schneider CPC**

Best.-Nr. 90180, ISBN 3-89090-180-8

WordStar für den Commodore 128 PC

Best.-Nr. 90181, ISBN 3-89090-181-6

**dBASE II für den Commodore 128 PC**

Best.-Nr. 90189, ISBN 3-89090-189-1

dBASE II für den Schneider CPC

Best.-Nr. 90188, ISBN 3-89090-188-3

**MULTIPLAN für den Schneider CPC**

Best.-Nr. MT 835, ISBN 3-89090-186-7

MULTIPLAN für den Commodore 128 PC

Best.-Nr. MT 836, ISBN 3-89090-189-1

**Hardware-Anforderungen für  
Schneider-Computer:**

Schneider CPC 464, CPC 664,  
CPC 6128, Joyce, beliebiger Drucker  
mit Centronics-Schnittstelle.

**Hardware-Anforderungen für  
Commodore 128 PC:**

Commodore 128/128D, Diskettenlaufwerk,  
80-Zeichen-Monitor, Commodore-  
Drucker oder Drucker mit Centronics-  
Schnittstelle (ohne zwischengeschaltetes  
Interface).

Übrigens gibt es WordStar,  
dBASE und MULTIPLAN auch für  
**NDR-Computer.** Zu beziehen bei  
Graf Elektronik Systeme GmbH,  
Magnussstraße 13, 8960 Kempten.

**Markt & Technik**

Zeitschriften · Bücher

Software · Schulung

Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft  
Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar bei München

Bestellungen im Ausland bitte an untenstehende Adressen.

Schweiz: Markt & Technik Vertriebs AG, Kollerstr. 3, CH-6300 Zug, Tel. (042) 41 56 56

Österreich: Ueberreuter Media Handels- und Verlagsges. mbH, Alser Str. 24, A-1091 Wien, Tel. (02 22) 4815 38-0



# Grundlagen

folgendermaßen aus:  $f(x) = mx + p$ . Es steht dabei »m« für die Steigung, die sich nach der Gleichung  $m = (y_2 - y_1) / (x_2 - x_1)$  ausdrücken läßt. Die Variable »p« steht für die

30 für den zweiten Punkt der Geraden. Die Gerade würde aus zwei Punkten bestehen, obwohl sie in Wirklichkeit wesentlich länger ist. Doch zur Vervollständigung der Li-

und sich an den Computer setzen, um mit dem Line-Befehl zu experimentieren. Schließlich bauen alle weiteren Entwürfe auf dem Linienziehen auf. Jeder Würfel, jedes Quadrat und jede Pyramide besteht letztlich aus einzelnen Eckpunkten, die durch Linien verbunden sind.

Unser erstes »richtiges« Objekt ist ein normales Rechteck. Bei einem Rechteck genügt zur eindeutigen Festlegung die Angabe von nur zwei Punkten. Diese beiden Eckpunkte liegen gegenüber und es lassen sich dadurch, wie in Bild 3 zu sehen ist, eindeutig alle vier Eckpunkte und die dazugehörigen Linien zeichnen. Wenn wir zum Beispiel die Punkte P1 (50;30) und P2 (80;50) als zwei Eckpunkte eines Rechtecks festlegen, errechnen sich die beiden anderen Punkte wie folgt: Der X-Wert des ersten Punktes bestimmt zusammen mit dem Y-Wert des zweiten Punktes den Punkt P3 (50;50). Ebenso ergibt sich aus dem X-Wert des zweiten Punktes und dem Y-Wert des ersten Punktes der Punkt P4 (80;30). Nun müssen wir nur noch mit dem Line-Befehl die Punkte P1 und P3, P3 mit P2, P2 mit P4 und P4 mit P1 verbinden. Fertig ist ein Rechteck.

Auf diese Weise lassen sich beliebige Gebilde nur durch das Verbinden der Eckpunkte zeichnen. Wenn die Punkte eines Gebildes erst einmal festliegen, kommt man mit einigen Linien schnell zu einem fertigen Gebilde.

Als kleiner Anreiz auf die nächste Folge sollten Sie nun selbst versuchen, eine Grafik, wie in Bild 4 zu sehen ist, auf Ihrem Computer zu zeichnen. Im nächsten Teil geht es dann um die perspektivische Darstellung eines dreidimensionalen Körpers. (wo)



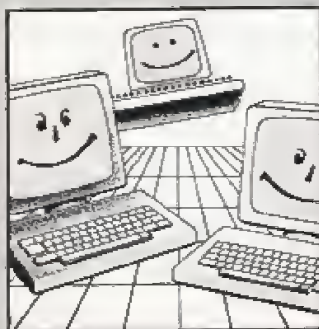
**Bild 1.** Hier sieht man, wie mathematische Grafik in Spielen zum Einsatz kommt

Verschiebung der Geraden auf der Y-Achse. In Bild 2 ist dazu eine Skizze zu sehen, die den Aufbau und die Berechnung einer Geraden verdeutlicht. Durch diese Funktion ist jedem Punkt auf der X-Achse ein Punkt auf der Y-Achse zugeordnet. Nun muß der Line-Befehl nur noch punktweise auf der X-Achse von Punkt 1 nach Punkt 2 alle dazwischenliegenden Y-Werte berechnen und setzen. Bei steilen Linien kommt es vor, daß Lücken innerhalb der Linie bleiben, diese also nicht geschlossen ist. Beispielsweise hat die Gerade zwischen den Punkten (2;0) und (3;30) auf der X-Achse nur die Differenz von einem Punkt. Nach der Funktionsgleichung errechnen sich aber genau zwei Punkte, nämlich der Y-Wert 0 für den ersten Punkt der Geraden und der Y-Wert

nie setzt man einfach senkrecht Punkte über den letzten Punkt, bis der Y-Wert des nächsten Punktes erreicht ist. Die Linie wird dadurch geschlossen.

Bei allen folgenden Überlegungen ist die Erzeugung einer Geraden unerheblich, da wir ja, wie gesagt einen Line-Befehl voraussetzen. Wichtig ist nun die Tatsache, daß wir uns nur um die Berechnungen der Anfangs- und Endpunkte einer Linie kümmern müssen. Da der Line-Befehl den Rest erledigt, kommt es bei bewegten Objekten auf einen sehr schnellen Line-Befehl an. Je schneller dieser eine Linie zeichnen kann, um so schneller bewegt sich unser Objekt.

Um mit der Handhabung des Line-Befehls zurechtzukommen, sollten Sie jetzt eine Pause machen,



## 2000 Hamburg

Name : ICA International Computing Association  
Computer : IBM-Kompatible, Atari ST,

Leistung : NDR-Computer und andere  
DFÜ-Schwerpunkt, Clubbeitr., Programm-bibliothek, Mailbox, PC und Heimcomputerberatung v.m.  
Beitrag : einmalige Aufnahmegebühr 30 Mark  
Kontakt : Markus Mäge, Pöbbek, 2000 Hamburg 52

## 2120 Lüneburg

Name : Interface-Computer Club  
Computer : Atari ST, PC-Kompatible  
Leistung : Sporadische Treffen, Programmtausch, insbesondere Info-austausch zu eigenen Programmierprojek-

ten in Pascal, Modula 2 und C  
Beitrag : keiner  
Kontakt : S. v. Eschenbach, Hindenburgstr. 98, 2120 Lüneburg

Name : S + H Club LSC  
Computer : Commodore 64  
Leistung : Softwaretausch, Hardwarebasteln, Treffs nach Lust und Laune

Beitrag : 100 Pfennige monatlich  
Kontakt : Henning Rathke, In den Suken 13, 2120 Lüneburg

## 2960 Aurich

Name : COSTA-Club  
Computer : Atari ST  
Leistung : PD-Software, Informa-

tionstausch, Sammelbestellungen, Hard- und Softwareberatung, monatliches Clubtreffen  
Beitrag : 3 bis 5 Mark monatlich  
Kontakt : COSTA-Club, Postfach 1548, 2960 Aurich

## 3110 Vehen

Name : Softwareclub  
Computer : C 64  
Leistung : Softwarebibliothek, monatliche Clubzei-tung mit Software-tips, Tips & Tricks, Erfahrungstausch u.a.m.  
Beitrag : 1 Mark monatlich  
Kontakt : Stefan Bels, Hambrook 5a, 3110 Vehen 1



# An alle Astronauten, Drachentöter...!

Immer wieder steht man vor diesem feuerspeienden Ungeheuer, immer wieder scheitert man beim Versuch, es unschädlich zu machen. „Kill dragon with bare hands!“ – eine wahre, letzte Verzweiflungstat und – der Drache fällt tot um. Wer bei ähnlich üblen Problemen einfach nicht weiter weiß, kann jetzt den DATA BECKER Führer Adventures & Rollenspiele zu Rate ziehen. 20 der besten, aktuellen Infocom-Adventures, weitere Top-Adventures wie The Pawn und Borrowed Time und die besten Rollenspiele à la Bard's Tale lassen sich nun problemlos lösen – innerhalb kürzester Zeit. Sie können diesen DATA BECKER Führer aber auch ganz gezielt befragen: Nach Lösungen, mit denen Sie Ihr Hirn schon tagelang zermartern, nach entsprechenden Plänen, die die Lösungen vereinfachen. So bleibt der Spielspaß immer garantiert. Der DATA BECKER Führer Adventures & Rollenspiele – die unverzichtbare Hilfe für jeden Adventure-Freak.

**Der DATA BECKER Führer Adventures & Rollenspiele**  
196 Seiten, DM 19,80



Ob Sie eine Piper Cheyenne PA 28 Archer II steuern oder die schöne Prinzessin aus den Klauen eines siebenköpfigen Drachens befreien wollen – Sie haben den Dreh raus. Unverwundbar und scheinbar nicht zu schlagen, lösen Sie alle Aufgaben. Denn Sie verfügen über eine Geheimwaffe: Den DATA BECKER Führer zu den aktuellsten C64-Superspielen. Zu 350 Spielen nennt er Ihnen über 400 wichtige Pokes. Hier erfahren Sie nicht nur die Lösungen zu 39 Top-Spielen, sondern lernen auch alle raffinierten Tricks. Doch damit nicht genug: In diesem DATA BECKER Führer finden Sie die Kniffe, die nicht im Handbuch stehen, die Geheimnisse, die die Anleitung verschweigt – eben alles, was ein Spieleprofi an Zusatzinformationen braucht. „Wie löse ich die besten Top-Spiele?“ Die Antwort finden Sie im DATA BECKER Führer C64 Superspiele.

**Der DATA BECKER Führer zu C64 Superspiele**  
128 Seiten, DM 19,80

**BESTELL-COUPON**  
Einsenden an: DATA BECKER · Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf 1  
Bitte senden Sie mir:

☐ per Nachnahme ☐ 229! DM 5,- Versandkosten ☐ Vorkontostück (liegt bei)

**DATA BECKER**

Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. (0211) 310010





## AUFBRUCH IN EINE NEUE DIMENSION

mit »68000er«, dem Magazin der neuen Computer-Generation

- Programmiersprachekurse für Basic, C, Modula und Assembler.
- Bauanleitungen für professionelle Hardware-Erweiterungen.
- Spiele-Spaß und -Spannung auf höchstem Niveau.

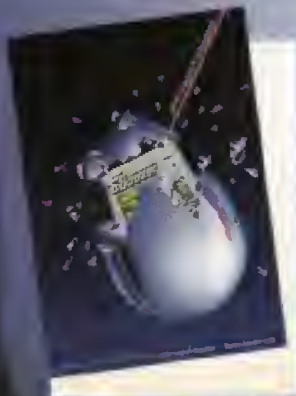
Ihre hot-line zur Spitzentechnologie von Atari ST, Amiga, Macintosh und Sinclair QL.

**Das »68000er«-Magazin erscheint jeden Monat neu!**

## POSTER & GUTSCHEIN

**KOSTENLOS  
FÜR SIE**

84 mal 60 Zentimeter High-Tech Szene erwarten Sie! Ihr »68000er«-Poster ist im Abonnementpreis enthalten und gehört Ihnen, auch wenn Sie Ihre Bestellung widerrufen sollten.



**FÜR EIN KOSTENLOSES PROBEEXEMPLAR  
DES »68000er«-MAGAZINS**

JA, ich möchte »68000er«, das Magazin der neuen Computer-Generation, kennenlernen. Senden Sie mir bitte die aktuellste Ausgabe kostenlos als Probeexemplar. Wenn mir »68000er« gefällt und ich es regelmäßig weiterbeziehen möchte, brauche ich nichts zu tun: Ich erhalte es dann regelmäßig frei Haus per Post. Außerdem nutze ich den Abonnement-Preisvorteil von 8% und bezahle pro Jahr nur 77,— DM statt 84,— DM im Einzelverkauf.

Vorname \_\_\_\_\_

Name \_\_\_\_\_

Straße \_\_\_\_\_

PLZ, Ort \_\_\_\_\_

Datum \_\_\_\_\_ 1. Unterschrift \_\_\_\_\_

Mir ist bekannt, daß ich diese Bestellung innerhalb von 8 Tagen bei der Bestelladresse widerrufen kann und bestätige dies durch meine zweite Unterschrift. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs.

Datum \_\_\_\_\_ 2. Unterschrift \_\_\_\_\_

Gutschein ausfüllen und absenden an: Markt & Technik Verlag  
Aktiengesellschaft, Vertrieb, Postfach 1304, 8013 Haar



# Was wäre wenn ...

...ein Heimcomputer eine aufwendig produzierte Fernsehshow steuern würde? Bei der ZDF-Show »Was wäre wenn — das Spiel der unmöglichen Möglichkeiten« übernimmt ein Netzwerk aus Atari-XL-Computern Eingabe und Auswertung der Kandidatenantworten.



Vorbesprechung in der Kulisse mit Schauspielern, Regie und Produktionsleitung

**M**ainz ist die Rache« sprach der Herr und erfand ZDF und Fernsehshow.

In Halle 12 der Frankfurter Messe ist Showtime. Im Hintergrund spannt sich auf sechs Meter hohen schwarz-lackierten Stahlgerüsten halbkreisförmig eine weiße Zeltplane. Dahinter, in Reih und Glied, graue Stahlkästen aus denen sich zweifingerdicke Kabelschlangen winden. Ein Schild warnt: »Hochspannung! Vorsicht, Lebensgefahr«. In der schummrigen Halle blitzen auf den Stromkästen zahllose rote Lämpchen, die Betriebsbereitschaft signalisieren. »Licht, bitte an für einen kurzen Test« dröhnt eine verzerrte Stimme aus dem Off. Schlagartig wird es taghell. Menschen hasten an uns vorüber. Zwei muskulöse Bühnenarbeiter schieben auf Rollen ein barockes Studierzimmer hinter die Dekoration. Neugierig folgen wir ihnen. Das Studierzimmer entpuppt sich als geschickte Imitation aus Farbe und Preßspan. Was von fern aussah wie ein Holzfußboden, entpuppt sich als

grau gespritzte Spanplatte, die einzelnen unregelmäßigen Bohlen des Fußbodens sind kunstvoll in dunkelbraun und weiß aufgemalt. Der antike Vorhang ist graubraun gespritzter Stoff, selbst Noten, Feder und Tintenfaß auf dem Schreibpult sind Attrappen. Die Bühnenarbeiter schieben ein Portal hinter uns vorbei. Von ferne könnte es seinen Platz am Eingang eines jeden luxuriösen Parks finden. Erst bei näherer Betrachtung entdeckt man die Illusion: Portal, Türklinken, Lampen — selbst der sich die Mauer hochrankende Efeu ist künstlich.

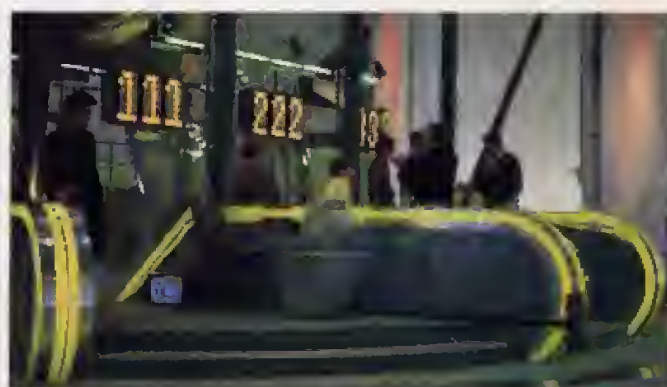
## Die unmöglichen Möglichkeiten

Vorbei an den mannshohen weißen Luftballons mit dem Logo »Was Wäre Wenn« der Sendung, steigen wir über Stromkabel, umrunden die Instrumente der Klaus-Lage-Band und sehen das Bühnenbild so, wie es in vier Stunden die Kameras aufzeichnen und auf die Bildschirme

der Zuschauer bringen werden: Rechts und links fünf Meter hoch Frontseiten von Flippern: »Magic City«, »Atlantis«, »Spanish Eyes«. In der Mitte ein Kuppelbau aus Plexiglas, Neonröhren und Aluminium. Silberne Streifen sind auf den Fußboden geklebt, die Kameras werden aufgeregt hin- und hergefahren. Skriptgirls, Stapel von Papier unter den nackten Armen, rennen zwischen den Stars der Show herum: Ron Williams, der schwarze Moderator und Stimmenimitator unterhält sich angeregt mit Hans-Jürgen Bäumler, Vera Rußwurm, die Moderatorin dieses »Spiels der unmöglichen Möglichkeiten«, scheucht Assistenten durch die Gegend. Hektik liegt in der Luft. In dem alles überstrahlenden Kuppelbau werden die Kandidaten Paul, Rita und Burghard sitzen. Zumindest immer zwei von ihnen. Reihum muß einer von ihnen Aufgaben erfüllen, die beiden anderen geben über eine Tastatur Punkte. Wer am Schluß die meisten Punkte hat, hat gewonnen. Hinter



Im Halbdunkel hinter der Bühne: Der Atari XL, der das gesamte Netzwerk für Kandidaten und Kameras steuert



Deutlich zu erkennen: Die überdimensionalen Anzeigetafeln für den Punktestand. Auch sie steuert das XL-Netzwerk.



den schwarzlackierten Tischoberflächen an den drei Kandidatensitzplätzen, in die jeweils eine Zehnertastatur eingelassen ist, verbergen sich — drei Atari 800XL. Sie sind mit einem vierten im Netzwerk zusammengeschlossen.

Hinter der Bühne, von niemandem beachtet, ist der Arbeitsplatz von Walter Lederer: Ein Klappstuhl, zwei alte Holztische, darauf ein improvisiert wirkender Technik-Aufbau aus einem Atari 800 XL, einer 1050-Diskettenstation und einem alten Atari-850-Interface. Mehrere Kabelbäume führen von dem 850-Interface weg, vereinigen sich mit weiteren Kabelsträngen und verlieren sich in einer Bühnenunterführung.

«Der Computer hier hinter der Bühne ist mit den drei Computern an den Plätzen der Kandidaten über dieses Interface verbunden» erklärt uns Walter Lederer das System. Er deutet dabei auf das beige-graue Plastikkästchen. «Von hier aus gebe ich den Kandidaten an ihren Plätzen das Zeichen, ihre Punkte vergeben zu können. Die Bildschirme bei den Kandidaten sind normalerweise rot.» Seine Finger fliegen über die XL-Tastatur. «Auf Knopfdruck wird der Bildschirm grün. Für die Kandidaten bedeutet dies, daß sie nun die Punkte verteilen können.» Wir wundern uns darüber, daß insgesamt vier Computer zu einem Netzzusammengeschlossen wurden.

Schließlich würde auch ein Computer zur Abfrage der drei Kandidaten ausreichen. «Bei einer Fernsehproduktion geht es zu wie bei der Raumfahrt», erläutert Walter Lederer nicht ohne Stolz in der Stimme, «alles ist auf äußerste Betriebssicherheit ausgelegt. Stellen Sie sich vor, was passieren würde, wenn nur ein Computer für alles zuständig ist.

## »Zustände wie in der Raumfahrt«

Und bei dem fällt einer übers Kabel. Dann funktioniert nichts mehr. Durch unser jetziges Konzept darf ruhig ein Computer ausfallen. Der Rest der Anlage läuft dann trotzdem weiter. «Ohrenbetäubend und unverständlich beginnen die Lautsprecher zu krächzen. Plötzlich flammen zahllose Scheinwerfer auf und tauchen die Halle in ein feuerrotes Licht. Die Lautsprecherstimme gibt ein weiteres Geräusch von sich. Offenbar soll es Zustimmung über die Beleuchtung ausdrücken. Walter Lederer lacht über unsere verständnislosen Blicke und fährt fort: «Wegen der Sicherheit arbeiten wir



Gleich geht's los, die Kameras werden in Position gefahren: »WasWäreWenn« kurz vor dem Aufnahmebeginn

auch nur mit 300 Baud Übertragungsgeschwindigkeit zwischen den Computern. Hier schwirren so viele Störsignale rum, daß die Verbindung bei höheren Geschwindigkeiten mit Sicherheit gefährdet wäre. «Trotzdem wundert uns, daß alles so reibungslos funktioniert. «Eine große Erleichterung war das 850-Interface von Atari. Damit stehen uns vier separate RS232-Kanäle zur Verfügung» bekommen wir erklärt. «Drei sind mit der Verbindung zu den Kandidatencomputern belegt. Der vierte Kanal stellt die Verbindung mit dem Schriftcomputer vom ZDF her, der die Informationen über die momentane Punkteverteilung der Kandidaten auf die großen Anzeigetafeln im Studio bringt. Die Schrift wird außerdem bei Bedarf von der Regie ins Fernsehbild eingeblendet.»

Neben dem XL, der die drei Kandidatencomputer steuert, steht ein schwarzes Maschinenmonster, das so aussieht, als hätte jemanden die Lust verlassen, es fertig zusammenzubauen. Schon die ganze Zeit macht es lautstark mit klickenden Geräuschen auf sich aufmerksam. Walter Lederer stellt es als den ZDF-Schriftcomputer vor. Sogar ein wuchtiges 8-Zoll-Laufwerk ist eingebaut, woraus wir schließen, daß das Gerät schon etwas älteren Datums sein muß. Der XL mit seinem 1050-Laufwerk sieht dagegen richtig niedlich aus.

«Die Software für das Netzwerk ist übrigens in Action! geschrieben. Wir werden hellhörig. «Action!« ist nämlich eine der Sprachen, die in Deutschland fast völlig unbekannt ist. Zum einen ist sie eine sehr

schnelle und gute Compilersprache, zum anderen erinnert sie stark an «C». «Den Sourcecode habe ich dann auf einem Atari-ST geschrieben und mit dem 850-Interface auf den XL übertragen.»

Wie denn ein Programmierer ausgerechnet auf den Atari XL kommt, wollen wir wissen. «Es war schlicht der am einfachsten anzupassende, zu programmierende und kostengünstigste Computer, der zur Zeit auf dem Markt ist.»

## »Ton ab, Kamera läuft.« »Action!«

Die Spannung steigt, es ist kurz vor 14 Uhr. Der Mann am Klavier, der bislang nur Tonleitern geklimpert hat, versucht sich an der Titelmusik. Der Gitarrist schlägt einige Akkorde dazu. «Achtung bitte» krächzt unüberhörbar der Lautsprecher. Es ist Zeit für den »Durchlauf«, die Generalprobe. Was jetzt noch schiefgeht, kann noch ausgebügelt werden, aber bis 20 Uhr muß alles stimmen: «WasWäreWenn» ist eine Life-Sendung. Der untere Teil der Flipperwände ist mit Aluminium eingefasst. Der Aufnahmeleiter beschwert sich: Dadurch werden Lichtreflexe von den Scheinwerfern in die Kameras gebracht. Blitzschnell sind vier Bühnenarbeiter zur Stelle, die mit Lack-spraydosen die gefährlichen Stellen schwarz übersprühen. Ein umgedrehter Kartondeckel wird an die Flipper gehalten, damit die keine Farben abbekommen. Jetzt ist alles in Ordnung. Die Lichter werden gedämpft, die Show beginnt und Walter Lederer wendet sich seiner XL-Tastatur zu. (jg/hf)



# DIE FASZINATION

## PC PLUS Magazin

7/8-'87 DAS GROSSE PERSONALCOMPUTER-MAGAZIN

### PCs, die man sich leisten kann

- ★ Wer ist der Beste?  
Commodore PC10,  
Schneider PC,  
Sanyo PC16 Plus,  
Zenith Z-148
- ★ Große Marktübersicht

### Riesen Programmierer- Teil

- ★ Super-Listings
- ★ Tips & Tricks

### Große Leistung super preiswert

- ★ IBM Modell 30
- ★ Atari PC-1/PC-2
- ★ Commodore PC-1

### Software-Tests

- ★ Farbenfroh: Paintbrush
- ★ Schnell: Turbo Basic
- ★ Duell: GEM  
kontra Windows

**ERSTAUSGABE**

### Sichern Sie sich jetzt Ihre persönliche PC-Zukunft.

Unermessliche Bereiche einer faszinierenden Computerwelt entdecken Sie durch das PC-Magazin-Plus. Sie lernen eine ganz neue Welt der IBM-PCs und kompatibler Systeme mit überraschenden Perspektiven und Möglichkeiten kennen - beim Programmieren, bei Text- und Datenverarbeitung, Grafik und Homeentertainment. PC-Magazin-Plus, die ganz neue PC-Zeitschrift für alle, die IBM-PCs und Kompatible mit Engagement benutzen oder einsetzen wollen - ob Einsteiger oder Profi. Sie erhalten Sie im Abonnement oder bei Ihrem Zeitschriftenhändler.

## Kennenlern-Angebot

mit einem kosten-  
losen Probeexemplar  
PC-Magazin-Plus

Ja, ich interessiere mich für PC-Magazin-Plus und möchte ein kostenloses Probeexemplar dieser Zeitschrift. Wenn ich PC-Magazin-Plus weiterlesen will, brauche ich nichts zu tun, ich bekomme dann PC-Magazin-Plus regelmäßig per Post zum günstigen Jahrespreis von 84,- DM (für 12 Ausgaben, Auslandspreise und Studentenabo siehe Impressum).

### Geld-zurück-Garantie:

Ich kann das Abonnement jederzeit kündigen, es gibt keine Kündigungsfrist. Zuviel bezahlte Beträge erhalte ich zurück.

Name \_\_\_\_\_

Vorname \_\_\_\_\_

Straße \_\_\_\_\_

PLZ/Wohnort \_\_\_\_\_

Telefon \_\_\_\_\_

Datum, 1. Unterschrift \_\_\_\_\_

Mir ist bekannt, daß ich diese Bestellung innerhalb von 8 Tagen bei der Bestelladresse Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar bei München widerrufen kann. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs an obige Adresse. Ich bestätige dies durch meine 2. Unterschrift.

Datum, 2. Unterschrift \_\_\_\_\_

PC987



# Die Amiga-Bibliothek

**NEU**

H.-R. Henning  
**Programmieren mit Amiga-Basic**  
 1987, 360 Seiten,  
 inkl. Diskette  
 Eine praxisbezogene Einführung in die Programmierung mit Amiga-Basic. Mit 100 Programmen und vielen Beispielen sowie einem Malprogramm und einer leistungsfähigen Dateiverwaltung.  
 Bestell-Nr. 90434  
 ISBN 3-89090-434-3  
 DM 59,-/sFr 54,30/sS 460,20



M. Breuer  
**DELUXE Grafik mit dem Amiga**  
 1987, 370 Seiten  
 Schrittweise Einführung anhand überschaubarer Beispiele und Anwendung der wichtigsten Befehle. Datenaustausch zwischen den Programmen. Tips und Tricks für jeden Anwender.  
 Best.-Nr. 90412  
 ISBN 3-89090-412-2  
 DM 49,-/sFr 45,10/sS 382,20

**NEU**

M. Breuer  
**Das Amiga 500-Buch**  
 1987, ca. 460 Seiten  
 Eine ausführliche Einführung in die Bedienung des Amiga 500. Das Handbuch dient als Nachschlagewerk beim alltäglichen Einsatz.  
 Bestell-Nr. 90522  
 ISBN 3-89090-522-6  
 DM 49,-/sFr 45,10/sS 382,20



Kremsen/Koch  
**Amiga Programmierhandbuch**  
 1987, 390 Seiten,  
 inkl. Diskette  
 Eine Super-Einführung in die »Internia« des Amiga: die wichtigsten Systembibliotheken, die das Betriebssystem zur Verfügung stellt, werden ausführlich anhand von Beispielen erklärt.  
 Bestell-Nr. 90481  
 ISBN 3-89090-491-2  
 DM 69,-/sFr 63,50/sS 538,20



**NEU**



Bantam Books  
**Das Amiga-DOS-Handbuch für Amiga 500, 1000 und 2000**  
 1987, ca. 300 Seiten  
 Die Pflichtlektüre für jeden Commodore-Amiga-Anwender und Programmierer: eine Entwickler-Dokumentation zum Amiga-Dos-Betriebssystem, Version 1.2. Programmierung, interne Datenstruktur und Diskettenhandling.  
 Bestell-Nr. 90465  
 ISBN 3-89090-465-9  
 DM 59,-/sFr 54,30/sS 460,20

M. Kohlen  
**Grafik auf dem Amiga**  
 1987, 337 Seiten  
 Kennenlernen der fantastischen Möglichkeiten des Amiga-Computers. Ein Programmierkurs für Anfänger und Fortgeschrittene mit vielen Beispielen.  
 Best.-Nr. 90236  
 ISBN 3-89090-236-7  
 DM 49,-/sFr 45,10/sS 382,20

**Markt & Technik-Produkte erhalten Sie bei Ihrem Buchhändler, in Computerefachgeschäften oder in den Fachabteilungen der Warenhäuser.**

Irretümer und Änderungen vorbehalten.

**Markt & Technik**  
 Zeitschriften · Bücher  
 Software · Schulung

Markt & Technik Verlag AG, Buchverlag, Hans-Pinsel-Straße 2,  
 8013 Haar bei München, Telefon (089) 4613-0.  
 SCHWEIZ: Markt & Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 3, CH-6300 Zug, Telefon (042) 415656,  
 ÖSTERREICH: Rudolf Lechner & Sohn, Heizwerkstraße 10, A-1232 Wien, Telefon (0222) 677526, Ueberreuter  
 Media Handels- und Verlagsges.mbh (Großhandel), Alser Straße 24, A-1091 Wien, Telefon (0222) 491538-0



Fragen Sie bei Ihrem Buchhändler nach unserem kostenlosen Gesamtverzeichnis mit über 200 aktuellen Computerbüchern und Software.



# Wie geht's weiter bei Schneider?



**A**uf einer Pressekonferenz anlässlich der Vorstellung neuer PCs am 29. Juni dieses Jahres präsentierte Schneider gleich ein ganzes Bündel Neuheiten (siehe Aktuell-Teil). Dabei räumten die Türkheimer gleich mit einigen hartnäckigen Gerüchten auf. So munkelte man schon fast seit Einführung der Schneider-PCs von einem AT-Kompatiblen aus gleichem Haus. Und nicht wenige warten auf eine neue Heimcomputer-Serie mit dem Motorola 68000 als Prozessor. Nun ist es offiziell: Im Herbst kommt der AT und ein 68000 ist bei Schneider kein Thema.

Wir sprachen mit Fred Köster, dem Leiter der Schneider Computer-Division über die Zukunftsperspektiven seines Unternehmens und die Einschätzung der allgemeinen Entwicklung.

**Happy:** Beginnen wir mit einem Thema, das vielen unserer Leser besonders am Herzen liegt: dem CPC. Die Preise der CPC-Serie sind derart drastisch gefallen, daß manchen die Befürchtung plagt, einem Ausverkauf beizuwohnen. Die Zurückhaltung der Zubehör-(Software- und Hardware-)Industrie in den letzten Monaten scheint diesen Trend zu bestätigen. Inwiefern sind diese

**Fred Köster, Leiter der Schneider Computer-Division, sieht die Zukunft der 8-Bitter gesichert, wenn auch mit gewissen Einschränkungen. Trotz der Verkaufserfolge der 68000-Computer setzt Schneider weiterhin auf die MS-DOS-Linie.**

Ängste berechtigt, welche Zukunftsaussichten haben die CPCs?

**Köster:** Diejenigen, die diesen Ausverkauf vermuten, werden sich furchtbar wundern. Wir werden nämlich eine erhebliche Stückzahl von CPCs in dieser Saison aktiv vermarkten. Diese Computer stellen nach wie vor einen wesentlichen Bestandteil unserer Produktpalette dar. Und eine Überraschung soll auch noch übrigbleiben.

**Happy:** Wie viele CPCs wandern denn heute noch monatlich über den Ladentisch?

**Köster:** In den letzten zwei, drei Monaten, wobei das eben das berühmte »Sommerloch« ist, verkauften wir von den CPCs jeweils zwischen 4000 und 5000 Stück. Und zwar 464 und 6128 etwa gleichgewichtig. Die

neuen, niedrigen Preise (nach der CeBIT im März dieses Jahres, Anm. der Redaktion) führten zu einer spürbaren Belebung.

**Happy:** Können Sie unseren Lesern eine Einschätzung geben, wie aus Ihrer Sicht allgemein die Zukunft der 8-Bitter aussieht, können Sie sich einen 8-Bit-Computer auf dem Ladentresen eines Händlers im Jahr 1990 vorstellen?

**Köster:** Ich glaube, daß der 8-Bit-Bereich schon noch eine Weile existieren wird. Bloß bin ich der festen Überzeugung, daß sich das bis zum Jahre 1990 in einen absoluten Low-Cost-Bereich hineinentwickeln wird, an dem außer dem Käufer niemand mehr Spaß hat. Wenn die Geräte unter die magische Grenze von sagen wir 100 Mark gehen würden, kann ich mir nicht vorstellen, daß Schneider hier, wo es nur noch um Marktanteile ginge, eine wichtige Rolle mitspielen würde. Dann kaufen Sie Computer wie heute einen Walkman und niemand kann mehr etwas daran verdienen und aus diesen Produkten Erträge erwirtschaften, die es erlauben, weitere neue Produkte zu bringen. Wir brauchen als Anbieter einen soliden Ertragsstand, um neue Schritte zu wagen, neue Geräte zu entwickeln und in



den Markt einzuführen. Das kostet Geld! Ein 8-Bit-Computer für 100 Mark im Jahre 1990, der auch für einen Hersteller wie uns interessant sein könnte, ist schwer vorstellbar.

**Happy:** Welche Computersysteme werden dann mittel- oder langfristig Ihr Angebot bilden?

**Köster** (lacht): Das ist eine gute Frage, denn langfristig kann man in diesem Markt schwer planen. Wenn Sie unsere Geschichte, die in diesem Herbst drei Jahre alt wird, anschauen, dann sehen Sie: Wir haben mit dem Heimcomputermarkt angefangen und sind heute noch dabei. Der nächste Schritt ging mit dem MS-DOS-Bereich und auch mit dem Schreibsystem Joyce hin zum professionellen Anwender, also Freiberufler und Selbständige, aber auch Universitäten und Schulen. Und wir gehen jetzt, im nächsten Schritt, in den Bereich der gewerblichen Anwender, indem wir auch den Ansprüchen von Betriebsräten an die Qualität der Bildschirmdarstellung und all diesen Details Genüge tun. Mit dem AT, den wir noch in diesem Jahr bringen werden, sehen Sie außerdem, daß die Entwicklung weiter nach oben geht. Wo und wie das letzten Endes mittel- und langfristig hinführt, wage ich heute nicht zu prophezeien, denn dazu ist der Markt zu starken Schwankungen unterworfen. Und es gibt einfach immer wieder unvorhersehbare technologische Sprünge, die ganz neue Perspektiven eröffnen. Wir wollen in jedem Fall in den Bereich des Systemverkaufs hinein; das ist das Ziel unserer neuesten Ankündigungen. Also Computer-Hardware, Peripherie, Software und Dienstleistungen aus einer Hand, nämlich von unseren qualifizierten Fachhändlern.

**Happy:** Bereits ein dreiviertel Jahr nach Erscheinen Ihres ersten PC bringen Sie nun schon dessen Nachfolger auf den Markt. Sehen Sie im PC 1640 eine neue Produktschiene oder lediglich ein in einigen Details verbessertes Update unter dem Stichwort »Modellpflege«.

**Köster:** Wir sehen darin eine neue Produktlinie. Wie Sie wissen, wird die Produktion des PC 1512 nicht eingestellt. Wenn man das Ganze einmal von der Anwendersseite her sieht, dann lokalisiert sich der PC 1512 mehr im Heimbereich, wo er nach wie vor ein außergewöhnliches Preis-Leistungsverhältnis bietet. Andere Anbieter bringen jetzt —



**Fred Köster ist der Leiter der Computer Division bei Schneider**

oder reden zumindest davon — Konkurrenzprodukte zum PC 1512. Diese Geräte, die jetzt kommen sollen, werden es schwer haben gegen den PC 1512, weil er immer noch das bessere Preis-Leistungsverhältnis bietet. Insofern ist der PC 1640 kein Modell-Update, sondern eine neue Produktlinie, was auch dadurch unterstrichen wird, daß er über andere Händler vertrieben wird beziehungsweise nur über einen Teil der bisherigen Händler.

**Happy:** Mit dem Zubehörangebot zum CPC hat sich Schneider ja stets zurückgehalten und diesen Markt überwiegend anderen Anbietern überlassen. Wird das auch beim PC so bleiben oder beabsichtigen Sie hier bei der Soft- und Hardware, zum Beispiel mit Erweiterungskarten, mitzumischen?

**Köster:** Es ist im Moment nicht geplant, Erweiterungskarten zu bringen. Ansonsten wollen wir im Peripheriemarkt mitmachen. Das sehen Sie ja schon an unserem Druckerangebot und unseren heutigen Ankündigungen der PC-Software.

**Happy:** Wie denken Sie über die plötzliche Vielfalt der angebotenen und angekündigten Billig-PCs? Betrachten Sie diese Entwicklung unter dem positiven Aspekt »Konkurrenz belebt das Geschäft« oder fürchten Sie die Mitbewerber?

**Köster:** Wenn Sie sich einmal anschauen, wann das in richtigen Stückzahlen losging, werden Sie einen Zusammenhang feststellen mit dem Zeitpunkt, als eine gewisse Fir-

ma Schneider mit einem PC 1512 kam. Das heißt also, wir haben in diesem Fall den Impuls gegeben, und wenn Sie so wollen, sogar den Trend gesetzt. Das haben heute viele erkannt und viele probieren es; neben etablierten Anbietern auch »No-Name«-Importe. Ich halte das für ein Hinterherlaufen, für einen Versuch, sich vom großen Kuchen ein Stück abzuschneiden. Und deshalb sehe ich den Erfolg, insbesondere bei den No-Names, eigentlich nicht in nennenswertem Umfang. Vor allem weil der Käufer bei den Namenlosen gerade die Bereiche Support im Software-Bereich, Service und Qualität des Kundendienstes sowie der Produkte nicht in dem Maß erwartet, als wenn der richtige Name dahintersteht.

**Happy:** Wird der MS-DOS-kompatible PC (AT oder was auch immer) nach Ihrer Meinung der zukünftige Heimcomputer oder haben die Computer mit Motorola 68000-Prozessor die besseren Chancen?

**Köster:** Ich glaube, das Bewußtsein in der Bevölkerung, was ein Computer überhaupt ist, wird weiter zunehmen, auch im Berufsleben. Die Grafikfähigkeiten der MS-DOS-Computer sind im Vergleich zu der Zeit vor einigen Jahren super! Es gibt spezielle Grafikchips wie den Intel 82786, die die Grafikfähigkeiten noch weiter erhöhen. Ich könnte mir vorstellen, daß im nächsten Jahr durchaus Angebote MS-DOS-kompatibler Computer zu attraktiven Heimcomputerpreisen da sind.

Außerdem bin ich überzeugt davon, daß in bezug auf das Bewußtsein der Computerei im späteren Berufsleben MS-DOS als Industriestandard eine Rolle bei der Kaufentscheidung spielt. Es gibt sicherlich eine nicht unerhebliche Fan-Gemeinde der Motorola-Maschinen. Ich glaube aber, daß sich langfristig der MS-DOS-Bereich durchsetzt; auch weil er im Preis noch drastisch herunterkommen kann. Das ist dann aber nicht mehr zu vergleichen mit dem gewerblichen Bereich. Hier wird es sicherlich eigene Gerätekonzeptionen geben, damit sich MS-DOS auch im Haushalt durchsetzt. Es wird zwar ein Nebeneinander geben, aber nach meiner Meinung wird sich wohl MS-DOS etablieren, denn die deutschen Anwender sind sehr ambitioniert und haben über kurz oder lang — wie das in der Umgangssprache heißt — keinen »Bock« mehr nur auf Spielen, sondern wollen auch etwas Ernsthafte-



ROLAND  
RACK-SAMPLER  
ZU GEWINNEN!

JUNI 1987 DM 5,- ÖS 40,- SFR 5,- 1B 8437E

# KEYBOARDS

HOMERECORDING & COMPUTER

ZEITSCHRIFT FÜR TASTERKUNST, FORTSCHRITTE UND HEIMSTUDIO

6

NEUN  
SAMPLER  
IM  
VERGLEICH

Mit Messungen und Lexikon

ROLAND D-50  
Digital-Synthetizer

KAWAI  
R-50  
Drumcomputer



MARKTÜBERSICHT  
EDITOR-PROGRAMME

KEYBOARDS  
HOMERECORDING & COMPUTER

Das Fachmagazin für elektronische und computergesteuerte Musikinstrumente!

Jeden Monat neu:  
Berichte über:

- Neuheiten und Trends
  - Midi-Workshops
  - Soft- und Hardware- Testberichte
  - Homerecording für Einsteiger
  - Interviews und natürlich viel Musik!
- (u.a. Spieltips für Anfänger und Fortgeschrittene)

**KENNENLERNEN — COUPON**  
Ich bin für Qualität.  
Schenken Sie mir ein Probeexemplar  
☐ KEYBOARDS  
Bitte den 3,- in Briefmarken beilegen.  
Danke  
Musik Media Verlag  
Sachsenring 23, D-4200 Solen 1  
Ausgaben nicht  
vergessen!



res machen. Und aus diesem Grund setzen wir voll auf MS-DOS in diesem Bereich.

**Happy:** Bedeutet das vielleicht auch, daß Hersteller bei der Konzeption von MS-DOS-PCs für den Heim-Markt bald mehr Wert auf typische Heimcomputer-Ausstattungsdetails wie zum Beispiel Ton-Synthesizer legen werden?

**Köster:** Man wird sicherlich weiterhin auf MS-DOS-Kompatibilität achten, aber auch solche Dinge wie den genannten Tonerzeuger deutlich stärker ins Bewußtsein ziehen. Ich habe ja schon häufig gefordert: Man muß die Hardware anwenderorientiert sehen. Man kann nicht sagen: »Ich habe jetzt so ein tolles Gerät, nun muß es der Anwender auch wollen.«

Man muß also den Markt analysieren, worum es geht und was der Anwender will, und dann die Geräte entsprechend konzipieren. Das geht! Das haben wir gezeigt mit Joyce, und das können wir auch mit einem PC zeigen.

**Happy:** Peilen Sie mit Ihrer PC-Linie denn nun bewußt mehr auf den privaten oder auf den beruflichen Anwender?

**Köster:** Sowohl als auch! Wenn wir jetzt mehr als 50 Prozent der verkauften PC 1512 im privaten Bereich verkauft haben, dann heißt das doch: Dort haben wir eine klare Zielrichtung. Andererseits deuten die heute vorgestellten, neuen Gerätekonfigurationen an, daß der gewerbliche Bereich ganz klar in unserem Interesse liegt. Also: Das eine tun ohne das andere zu lassen. So wie wir das mit dem PC auch gemacht haben. Wir haben PCs gebracht und die CPCs trotzdem noch in der Produktpalette, genau wie den Joyce. Hier gibt es also mehrere Gerätekonzeptionen, die nebeneinander existieren und auch verschiedene Zielgruppen anpeilen können.

**Happy:** Wo sehen Sie physikalische Grenzen für den Preisverfall auf dem PC-Sektor?

**Köster:** Da muß man sicherlich unterscheiden zwischen bestehenden Konzepten und späteren Entwicklungen. Für zukünftige neue Produkte ist bei der ständigen technologischen Weiterentwicklung aus unserer Sicht wirklich noch eine ganze Menge Spielraum denkbar.

**Happy:** Sind die PCs als Heimcomputer Ihrer Meinung nach nur ein kurzwährendes Zwischenstadium zwischen 8-Bit-Computern und irgendwas?

**Köster:** Wenn Sie die Bezeichnung »die PCs« auf mehrere mögliche Konzeptionen ausdehnen, würde ich das schon als mittelfristig bezeichnen — ja, sogar mindestens als mittelfristig.

**Happy:** Bekanntlich landete Ihr erster Computer, der CPC 464, fast zufällig in Ihrem Vertrieb. Folglich übernahm Schneider ein fertiges Konzept des englischen Partners Amstrad. Bei den später erschienenen Geräten hatte Ihre Firma schon ein Wörtchen mitzureden. Und zum PC 1640 kamen sogar die entscheidenden Impulse aus Deutschland. Setzt sich diese Entwicklung fort; ist vielleicht eines Tages mit einem Schneider-Computer »Designed in Germany« zu rechnen?

**Köster:** Nehmen wir doch unsere Vorankündigung als Beispiel, den EGA-AT, den wir unmittelbar im Anschluß an die »Systems« 1987 zur Auslieferung bringen wollen. Er entstand nicht in Kooperation mit Amstrad, sondern wird, auf Basis unserer Design-Vorgaben, von einem anderen Hersteller produziert. Der Weg ist immer vom Produkt abhängig und kann sich durchaus in verschiedenen Bereichen unterscheiden.

Solange die Partnerschaft mit Amstrad weiterbesteht — und es spricht nichts dagegen, daß sie weiterbesteht — und wir beide dasselbe Produkt planen, werden wir uns auf einen gemeinsamen Nenner einigen. Diese Zusammenarbeit war und ist sehr gut. Vor allen Dingen, was die Qualität angeht, denn darauf legen wir ein ganz besonders großes Augenmerk. Das war und ist auch weiterhin ein ganz klares Ziel von Schneider.

**Happy:** Eine Frage zu Ihren grundsätzlichen Marktstrategien: Bislang setzte Schneider immer auf eingeführte, bewährte Konzepte und brachte dazu Computer mit ausge-reifter Technik und preiswerten Komplettangeboten. Befürchten Sie nicht, sich mit »neuen« Modellen auf einen Zug zu setzen, der schon bald die Endstation erreicht? Reizt es Sie nicht, einmal zu den Pionieren zu gehören und selbst Standards zu setzen, an denen sich dann andere orientieren?

**Köster:** Es reizt uns schon, zu den Pionieren zu gehören. Es ist aber andererseits so, daß wir uns nach wie vor als kleine Firma sehen. Und eine kleine Firma kann es sich unter Umständen gar nicht leisten, Pionier zu sein, denn die Marktdurchdringung kann eine kleine Firma kaum allein schaffen. Eine große Firma kann das unter Umständen. Außerdem bin ich der Meinung, daß es durchaus auch eine hervorragende Leistung der Techniker und Entwickler ist — auch eine technische Leistung — bewährte Technik zu neuen Preisen zu machen, denn dazu ist ein erheblicher Entwicklungsaufwand nötig. Und darüber hinaus erschließt man durch den neuen Preis völlig neue Zielgruppen, so daß es absolut nicht so ist, daß diese Produkte dann am Ende sind.

Schauen Sie, als wir mit dem CPC 464 kamen, war es so, daß viele gesagt haben: »8-Bit ist out«. Wir haben diesen 8-Bit-Computer trotzdem gebracht und inzwischen von der CPC-Reihe Geräte in der Größenordnung von knapp 300000 Stück verkauft. Und die laufen immer noch ordentlich.

Wir werden diesen Markt absolut nicht aufgeben, sondern auch hier schrittweise Neuerungen bringen. Für die Saison sind noch einige interessante Sachen in der Pipeline!

**Happy:** Wir dachten bei dieser Frage auch beispielsweise an Entwicklungen wie IBMs System/2. Wartet Schneider, bis dieser Standard fast wieder zum alten Eisen gehört und springen Sie erst dann mit preisgünstigen Modellen auf oder setzen Sie nach einer angemessenen Entwicklungszeit mit auf den Beginn dieser neuen Ära?

**Köster:** Dieser Standard wird sich erst dann zeigen, wenn das OS/2 verfügbar ist. Darüber hinaus hat das Modell 30 unseres Erachtens nicht so furchtbar viel im PC-Markt bewegt und das Modell 50 kann von der Leistungsfähigkeit her mit dem Modell 60 und 80 nicht mithalten. Als neuer Maßstab sind hier sicherlich das Modell 60 und das Modell 80 anzusehen.

**Happy:** Ist es also denkbar, daß Schneider zukünftig auf neue Trends im Computermarkt schneller reagiert?

**Köster:** Sobald die Trends eine deutliche Marktentwicklung abzeichnen: ja.

**Happy:** Wir danken Ihnen für dieses Gespräch. (ja)



# Das Spiel zum Guinness-Rekord des Jahres!



Richard Branson und Per Lindstrand haben es geschafft!  
Als erstes Team der Welt überquerten sie den Atlantik in einem Heißluftballon.  
Ein riskantes Unternehmen, das beide fast das Leben gekostet hätte.

Jetzt haben Sie die Chance, an diesem aufregenden  
Rekord-Versuch teilzunehmen. Und das Beste: Nur Sie können der Crew  
des "Virgin Atlantic Flyer" zum Erfolg verhelfen.

Ein atemberaubendes Spiel voller Action und Spannung.

1 oder 2 Spieler. Geteilter Screen. Für Commodore und Schneider.

**ariolasoft**

Das Spiel ist ein Produkt von Ariolasoft.



Wer wissen will, was wir noch für tolle Spiele haben,  
dem schicken wir gerne Info-Material zu.

Name \_\_\_\_\_

Strasse \_\_\_\_\_

Ort \_\_\_\_\_

PLZ \_\_\_\_\_

An ariolasoft, Carl-Bertelsmann-Str 161, 4830 Gütersloh.



**Amiga-Magazin, das Computer-Magazin für Amiga-Fans, die Zeitschrift für alle Commodore-Amiga-Besitzer**

- ▶ hilft Ihnen, den Amiga maximal zu nutzen
- ▶ bringt für Einsteiger und Experten, Hobby- und Profiprogrammierer-Kurse in CLI, BASIC, MODULA II, »C« etc. etc.
- ▶ testet für Sie Hardware, Peripherie und aktuellste Software sämtlicher Hersteller
- ▶ anspruchsvolle Listings und Anwendungen geben Ihrer Arbeit höchste Effizienz
- ▶ in Kursen optimieren Sie die Bedienung Ihres Amiga



## Kennenlern-Angebot

mit kostenlosem »Amiga«-Probeexemplar und Poster

Ja, ich möchte eine kostenlose Ausgabe von »Amiga-Magazin« zur Probe. Wenn ich »Amiga-Magazin« weiterlesen will, brauche ich nichts zu tun, ich erhalte dann »Amiga-Magazin« regelmäßig für mindestens 12 Ausgaben zum günstigen Preis von 79,- DM (Ausland 97,- DM). Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein Jahr, wenn es vor Ablauf nicht gekündigt wird. Ich erhalte mit meinem Probeexemplar das »Amiga«-Poster, das ich in jedem Fall behalten kann.

Name, Vorname

Telefon

Straße

Ich weiß, daß ich diese Bestellung innerhalb von 8 Tagen widerrufen kann. Zur Vahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs an Markt & Technik Verlag, Aktiengesellschaft, Hans-Pinsel-Straße 2, 8010 Haar bei München. Ich bestätige dies durch meine 2. Unterschrift.

PLZ, Wohnort

Datum, 1. Unterschrift

Coupon ausschneiden und einsondern an:  
Markt & Technik Verlag, Aktiengesellschaft, Hans-Pinsel-Straße 2,

Haar, 2. Unterschrift



# Erste Hilfe für den Joystick



**H**errje! Es ist passiert: von rechts nahen die allesfressenden Monster, große Hektik im Spiel. Ein fürchterliches Knirschen im Innern des Joystick zerstört die Spannung. Voller Schrecken stellt man fest, daß man in eine Richtung absolut nicht mehr steuern kann. Was tun?

Die Antwort auf diese Frage hieß bis jetzt immer: Kauf eines neuen Joysticks. Doch nur die wenigsten haben das Geld, alle paar Wochen knapp 20 Mark auf die Ladentheke zu legen, geschweige denn sich einen Joystick mit Mikroschaltern zuzulegen.

Dabei kann man sich mit wenigen Handgriffen leicht selbst helfen. Voraussetzung hierzu sind Kenntnisse im Umgang mit dem Schraubenzieher. Je nach Art des Schadens kann auch ein Lötkolben nötig sein.

Die häufigste Fehlerursache ist das Versagen der Kontakte (durch Verschmutzung oder Oxidation). Bei allzu »starken« Spielern brechen auch gern die Kontakte ab. Um den Joystick zu reparieren, sollte man über die Art der Kontakte Bescheid wissen.

Bei der Joystickherstellung verwendet man drei Arten von Kontakten: »Knackfrösche«: Das ist ein nach oben gewölbtes, meist rundes Metallblättchen, das durch Niederdrücken den Kontakt mit der darunterliegenden Metallfläche (meist ei-

**Oft genug passiert es, daß mitten im Spiel das wichtigste Handwerkszeug ausfällt: der Joystick. Mit einigen Handgriffen und etwas Geschick wird der Stick wieder fit.**

ne Leiterbahn) herstellt. Beim Niederdrücken gibt es einen »Knack«. Nach dem Loslassen springt das Metallblättchen durch die Wölbung in seine ursprüngliche Form zurück. Durch den Knack und ihre Form haben diese Kontakte ihren Namen bekommen. Oft brechen diese Knackfrösche in der Mitte durch.

**Metallzungen:** Ein elastisches Stück Metall schließt beim Niederdrücken den Kontakt. Die Ausfallsache liegt meist darin, daß billige Materialien verwendet werden. Deshalb ist ein Bruch dieser Metallzungen keine Seltenheit.

**Mikroschalter:** das ist wohl die beste Art von Schaltkontakten für einen stabilen Joystick. Diese Schalter sind in einem eigenen Gehäuse untergebracht und außergewöhnlich robust. Die gleichen Mikroschalter werden zum Beispiel in der Industrie eingesetzt, wo Schaltvorgänge oft und sicher erfolgen müssen. Einen Nachteil haben diese Schalter: Sie sind im Vergleich zu den beiden anderen Kontaktarten recht teuer.

Hat man nun einen Defekt in seinem Joystick, so öffnet man ihn. Dazu löst man die Schrauben an der Unterseite (meist vier Kreuzschlitzschrauben). Anschließend nimmt man die Unterseite ab. Jetzt läßt sich die Platine, auf der die Kontakte zu finden sind, herausnehmen. Die Kontakte werden dann auf die oben beschriebenen Schäden hin optisch untersucht.

Ist ein Knackfrosch gebrochen, so wechselt man ihn einfach aus. Das ist ganz einfach, denn das Metallblättchen wird nur mit einem Klebestreifen an seinem Platz gehalten. Dieser wird entfernt und das Blättchen abgehoben.

Wo bekommt man nun Ersatz her? Viele Geräte besitzen diese Knackfrösche (zum Beispiel Taschenrechner, Fernbedienungen und dergleichen). Hat man so etwas nicht daheim, bekommt man in den Elektronik-Bastelläden oft alte Platinen, auf denen man diese Kontakte findet. Der neue Kontakt wird an Stelle des alten wieder mit einem Klebestreifen befestigt und fertig ist die Reparatur.

Bei einer abgebrochenen Metallzunge braucht man nicht zu verzweifeln. Hier hilft auch wieder der Griff in die Bastelkiste. Eine Kontaktfeder aus einem Relais (zum Beispiel aus dem Telefon) läßt sich anstelle der Metallzunge einlöten. Und schon kann man weiterspielen.





# Superbase

in deutscher Sprache

## Superbase – das relationale Datenbank-System für den Schneider PC 1512

**Superbase vereint als erstes Programm einer neuen Generation von Datenbank-Systemen sowohl eine neuartige, äußerst benutzerfreundliche Bedienung mit Pull-down-Menüs, Fenstern und Maussteuerung als auch die enorme Leistungsfähigkeit einer relationalen Dateiverwaltung.**

### Einfacher Datenbank-Aufbau

Mit den leichtverständlichen Pull-down-Menüs und Kontrollfeldern legen Sie in Minuten eine komplette Datenbank an. Sie können eine bereits festgelegte Struktur jederzeit ändern, ohne Ihre Daten zu zerstören.

### Verwaltung der Daten

Superbase zeigt Ihre Daten auf verschiedene Arten an, beispielsweise als Tabelle oder als Formular. Sind Index und Felder selektiert, können Sie Ihre Daten wie bei einem Videorecorder anzeigen lassen. Schneller Vorlauf, Rücklauf, Pause und Stop – ein Recorder ist nicht einfacher zu bedienen. Ein einzigartiges Filtersystem wählt beliebige Datenkategorien aus, mit denen Sie dann arbeiten können.

### Die Stärken von Superbase

Das Festlegen von Übersichten und zusammenhängende Abfragen über mehrere verknüpfte Dateien sind auch bei verschiedenen Sortierkriterien kein Problem. Daten anderer Datenbanken oder Anwenderprogramme im ASCII-Format lassen sich ebenfalls problemlos verarbeiten. Binden Sie Daten in Ihre Text-

verarbeitung ein, oder bilden Sie aus verschiedenen Dateien eine neue Datenbank! Die fortschrittliche Baumstruktur und die Disketten-Pufferung garantieren immer höchste Leistungsfähigkeit – Superbase findet beispielsweise einen bestimmten Datensatz in einer Datei, die 100 Adressen umfaßt, in nur 0,5 Sekunden.

### Datenbank mit Bildern

Superbase bietet neben den gängigen Datenbank-Funktionen die Möglichkeit, Bilder und Grafiken darzustellen und zu verwalten. Einzigartigen Grafik-Datenbanken oder Dia-Shows steht also nichts im Wege.

### Wer braucht Superbase?

Die Anwendungsmöglichkeiten sind nahezu unbegrenzt.

Hier einige Beispiele:

Geschäftliches	Professionelle Anwendungen
Lagerbestand	Design
Fakturierung	Fotografie
Registratur	Journalismus
Versandlisten	Sammlungen
Verwaltung	Forschung
Adressen	Ausbildung

### Leistungsumfang

**Die Software:** • bis zu 16 Millionen Datensätze pro Datei • maximal 999 Indizes pro Datei • Speicherkapazität pro Datei, Anzahl der geöffneten Dateien, Anzahl der Dateien und Anzahl der Felder pro Datensatz: abhängig von der Disketten- bzw. Festplattenkapazität.

**Die Daten:** • Text, Daten, numerische Felder und externe Dateien • Überprüfung bei der Eingabe • Formelfelder • Kalender der Jahre 1-9999, verschiedene Datumsformen • verschiedene Zahlenformate bei 13stelliger Genauigkeit • Datenschutz per Passwort

**Die Ausgaben:** • das Programm beherrscht einen flexiblen Etikettendruck und produziert übersichtliche Listen mit dem Reportgenerator • bis zu 255 Spalten • mit Titel, Datum und Seitenzahl • Datensatz-Zähler, Durchschnitt, Zwischen- und Endergebnis • Ausgabe von mehreren Dateien auf Bildschirm, Drucker, Diskette oder neuer Datei • mehrspaltiger Etikettendruck mit variablem Format • Speicherung der Ausgabe- und Abfrage-Formate zur späteren Verwendung • vielfältige Sortierkriterien

### Hardware-Anforderung

Schneider PC 1512

**Lieferumfang:** • 5 1/4"-Diskette • Handbuch deutsch

Best.-Nr. 56131

**DM 249,-\*** (sFr 199,-/öS 2490,-)

\* inkl. MwSt. Unverbindliche Preisempfehlung

**Übrigens:** Superbase gibt es auch für Amiga, Atari ST und IBM-PCs und Kompatibles

  
**Markt&Technik**  
Zeitschriften • Bücher  
Software • Schulung

Markt&Technik Verlag AG, Buchverlag, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon (089) 4613-0

Bestellungen im Ausland bitte an: SCHWEIZ: Markt&Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 3, CH-6300 Zug, Telefon (042) 41 56 56 • ÖSTERREICH: Rudolf Lechner & Sohn, Holzweidstraße 10, A-1232 Wien, Telefon (0222) 67 75 26 • Ueberreuter Media Verlagsges. mbH (Großhandel), Alser Straße 24, A-1091 Wien, Telefon (0222) 48 15 38-0.



# Die Axt im Haus...

Ist ein Mikroschalter defekt, so bekommt man in jedem Elektronikladen Ersatz. Nur noch die beiden Anschlüsse ablöten, den alten Mikroschalter herausnehmen und den neuen dafür einsetzen. Nachdem die beiden Kabel angelötet sind, ist der Joystick wieder einsatzbereit.

Ist an den Kontakten kein Schaden zu sehen oder ist man sich nicht sicher, kann man mit einem Durchgangsprüfer die Kontakte testen. Ohne Durchgangsprüfer hilft man sich mit einer 4,5-Volt-Taschenlampenbatterie, einem Birnchen und etwas Draht. Einen Pol der Batterie verbindet man mit dem einen Anschluß des Birnchens. Am zweiten Anschluß des Birnchens und am anderen Pol der Batterie werden je ein Kabel befestigt. Diese Kabel sind die Prüfkabel. Verbindet man die freien Enden, so leuchtet das Birnchen und zeigt damit, daß die Verbindung einwandfrei ist.

## Kabel kaputt?

Mit dieser Hilfsschaltung kann man Kabel und Kontakte überprüfen. Bei einem Kabelschaden lokalisiert man zuerst die Stelle, an der es gebrochen ist. Das sind meist Knickstellen (zum Beispiel kurz hinter dem Stecker). Hat man die Stelle gefunden, so wird das Kabel etwa fünf Zentimeter vor der Bruchstelle (vom Joystick aus gesehen) abgeschnitten. Nachdem die Kabel abisoliert sind, werden sie an einen neuen Stecker angelötet. Diesen Stecker bekommt man unter der genauen Bezeichnung »Amphenolstecker 9polig Weibchen« in jedem Elektronikladen für rund zwei Mark. Die Steckerbelegung ist in den meisten Handbüchern zu finden. Falls das Handbuch sich darüber ausschweigen sollte, kann man am alten Stecker nachschauen, wo welches Kabel angelötet ist. Die Kabel haben in aller Regel unterschiedliche Farben. Das erleichtert die Arbeit. Nach dem Lötén prüft man den neuen Stecker auf eventuelle Kurzschlüsse.

Noch ein Tip zum Schluß: Sehr oft sind die Anschlußkabel der Joysticks zu kurz. Mit einem neunpoligen Kabel, einem Stecker und einer Buchse lassen sich beliebig lange Verlängerungen für den Joystick basteln. Selbst bei Kabellängen von 10 Metern und mehr hat es noch keine Probleme gegeben. So kann man den Joystick sogar mit ins Bett nehmen und ohne krummen Rücken spielen! (rz)



**Mit Einfallsreichtum und Fingerfertigkeit bauen Sie sich nützliches Zubehör selbst. Sie sparen manche Mark und Spaß macht es außerdem. Einige Anregungen zum Nachmachen haben wir für Sie zusammengestellt.**

**W**er bastelt hat mehr von seinem Computer-Hobby. Nach monatelanger Taturakrobatik regt sich wohl bei jedem irgendwann wieder der Wunsch, schöpferisch tätig zu sein.

Rund um ein wachsendes Computersystem entstehen zwangsläufig kleine, aber oft ärgerliche Unzulänglichkeiten, die nach einem Druckerständer, einem zweckmäßigen Möbelstück oder anderen kleinen Helfern verlangen. Ein Blick in entsprechende Kataloge oder Fachgeschäfte bringt oft die Ernüchterung: Das so dringend gesuchte, auf die ganz persönlichen Bedürfnisse zugeschnittene Accessoire gibt es gar nicht oder es ist so teuer, daß man auch in Zukunft lieber davon träumt. Das muß nicht so sein: Selbst ist der Mann — eine gewisse Grundausstattung an Werkzeug vorausgesetzt.

Im Laufe seines Daseins lernt ein Redakteur so manche »Computerhöhle« kennen. Erfahrungsgemäß teilen sich allzu häufig Computer, Monitor, Diskettenlaufwerk, Drucker, Modem etc. einen winzigen Schreibtisch mit Bergen von Pa-

pier, Ordnern und Zeitschriften. Die reine Freude ist das Arbeiten im Chaos natürlich nicht.

Ein Gegenbeispiel sehen Sie oben. Hier herrscht nicht nur Ordnung, sondern man erkennt auch, daß sich ein Computer angenehm in den Wohnstil einordnet. Die Arbeitsfläche mit Computer, Laufwerk und Maus ist ausziehbar, auf Rollschienen montiert und läßt sich bequem aus- und einschieben. Kabelsalat und Netzteile verschwinden kaum sichtbar hinter der Arbeitsfläche.

## Regalwand-Tuning

Monitor und Diskettenbox sind gut erreichbar in Augenhöhe aufgestellt. Um einen solchen Arbeitsplatz herzurichten, brauchen Sie eine Regalwand, Schrankwand oder ähnliches und zirka 30 Mark.

Das Material, eine Tischplatte aus Holz und zwei Roll-Schienen, bekommen Sie in verschiedenen Größen in jedem Baumarkt. Die Holzplatte sollte nicht so tief sein wie Ihr Regal, damit beim Einschieben des Computers noch ausreichend Platz für Kabel und Steckdosen



bleibt. Das Regal im Bild ist zum Beispiel 50 Zentimeter tief, die Arbeitsplatte für den Computer hat die Maße 80 x 30cm.

Wenn Sie eine größere Arbeitsfläche wünschen, so achten Sie bei den Rollschienen auch auf eine ausreichende Tragkraft. Die Montage der Schienen ist problemlos. Sie brauchen lediglich eine Handvoll Holzschrauben. Bei dem im Bild gezeigten Regal ist zudem die Arbeitsfläche für den Monitor in der Höhe verstellbar. Natürlich können Sie sich auch, sofern Ihnen kein geeignetes Regal zur Verfügung steht, die ausziehbare Platte unter einen Schreibtisch montieren. Lassen Sie Ihrer Kreativität freien Lauf!

## Knackige Quickshot-Fantasien

Joysticks gehören bekanntlich zum geplagtesten Zubehör rund um den Computer. Meist sind es die für den Kontakt verantwortlichen Innereien, die lange vor den Gehäuseteilen das Zeitliche segnen. Das gilt sowohl für die »Knackfrösche« als

unverwüstlich, sehr exakt und — teuer.

Auch hier schafft der Selbstbau Abhilfe. Mikroschalter in geeigneten Größen erhalten Sie in jedem Elektronik-Shop. Dort oder in Baumärkten bekommen Sie auch eine Heißklebepistole (zirka 20 Mark). Mit diesem Gerät werden Kunststoffpatronen erhitzt. Der flüssige Kunststoff erzeugt beim Erkalten eine sehr harte Masse, die fast alle Materialien, bis hin zu Metallen verbindet. Heißklebepistolen sind äußerst vielfältig einsetzbar und ungefährlich (nur zirka 170 Grad heiß, Lötkolben erreichen mehr als die doppelte Temperatur). Sie sollten in keiner Hobbywerkstatt fehlen. Wer es nicht so heiß mag, dem sei eine Silikonpistole empfohlen (Baumarkt). Andere Kleber sind für unsere Zwecke ungeeignet.

Nach dem Öffnen des Joysticks nehmen Sie die Platine mit den Kontakten heraus. Kennzeichnen Sie unbedingt die Kabel für die vier Bewegungsrichtungen und trennen Sie sie dann von der Platine. Löten Sie nun die Kabel an die Mikroschalter.

zu sind eine Laubsäge und eine kleine Feile erforderlich.

Das Endergebnis vermittelt ein Steuerungsfühl, wie man es nur von professionellen Sticks kennt.

Übereifrige Spielefreaks haben in der Vergangenheit bewiesen, daß gewisse Spiele beim Anwender Kräfte freisetzen, denen selbst der Joystickknüppel nicht gewachsen ist. Doch auch ein Hebelbruch kann unseren Basteleifer nicht beeinträchtigen.

## Bombenfeste Daten

Eine sinnvolle Anwendung zeigt das Bild unten: Die meisten Datenrecorder sind für die Bedienung mit nur einer Hand zu leicht und müssen beim Drücken der Tasten zusätzlich festgehalten werden. Beseitigt wird das Problem, indem man den Boden eines Joystickgehäuses mit Saugnapfen an der Unterseite des Recorders befestigt. Heißkleber ist auch hierfür die empfehlenswerteste Lösung. Natürlich eignen sich Verschraubungen ebenso, aber das geht nicht überall.



Mit Mikroschaltern lebt sich's länger. Nach dieser Roßkur wird der Joystick wieder treue Dienste leisten.



Datasette — bombenfest. Auch nach seinem Dahinscheiden überzeugt der Quickshot noch von seiner Saugkraft.

auch für die langlebigeren Kontaktfahnen aus Federstahl. Dies ist nur natürlich, da aufgrund der ständigen Biegungen des hauchdünnen Stahlblechs Materialermüdungen eintreten. Mikroschalter kennen diese Probleme nicht, da bei ihnen die Kraftübertragung über einen Hebelmechanismus erfolgt. Joysticks mit diesen Schaltern sind fast

Bevor die Schalter am Boden des Joysticks angeklebt werden, sollten Sie sich davon überzeugen, daß die Bewegungsrichtungen nicht vertauscht werden. Das Einpassen der Mikroschalter erfordert ein wenig Fingerspitzengefühl. In unserem Beispiel mußten wir sogar einen Teil des Bodens heraustrennen, da die Mikroschalter zu hoch waren. Hier-

Fast jeder hat irgendwann einmal rund um seinen Computer gebastelt. Lassen Sie Ihr individuelles Zubehör, Bastelgags etc. nicht in der Schublade verstauben. Schreiben Sie uns über Ihre Kreationen, damit alle Leser von Happy-Computer von Ihren Ideen und Erfahrungen profitieren. Originelle Ideen veröffentlichen wir gern. (mr)



# Für einen von Ihnen geworbenen neuen Abonnenten erhalten Sie eine dieser drei wertvollen Prämien:



**Prämie Nr. 1**  
**Allround-2D-Leerdisketten**  
**5.25", 48TPI**

Die zehn unverwechselbaren roten »Happy-Computer«-Allround-Disketten sind durch zwei Schreibschutzkerben und zwei Indexlöcher fast für alle Systeme geeignet. Sie sind beidseitig zu benutzen. Ihre Speicherkapazität beträgt jeweils mindestens 1 MByte. In der praktischen »Happy-Computer«-Box sind sie immer gut aufgehoben.



**Prämie Nr. 2**  
**Copilot-Clip**

Mobile Halogen Vielweckleuchte ideal für die Arbeit am Computer. In senkrechter oder waagerechter Lage überall sicher zu befestigen. 30 cm langer flexibler Dreharm. Leuchtkopf um 360° schwenkbar. Der Anschlußwert beträgt nur 5W, trotzdem ist sie 10x heller als herkömmliche Leseleuchten. Anzuschließen an Stromnetz (220V) oder Auto-Steckdose (12V).



**Prämie Nr. 3**  
**»Happy-Computer« Wertgutschein**

Eine Prämie, die Ihnen viele Möglichkeiten bietet. Denn dieser Gutschein hat einen Einkaufswert von DM 33,—, den Sie bei uns gegen einen oder mehrere Artikel Ihrer Wahl einlösen können. Ob Software, Buch oder Zeitschriftenverlag. Erfüllen Sie sich so Ihren persönlichen Wunsch.

## Ihr Engagement lohnt sich in doppelter Hinsicht:

■ Sie selbst erhalten eine der drei wertvollen Prämien als Dankeschön für Ihre Vermittlung.

■ Der neue Abonnent bezieht »Happy-Computer« künftig mit folgenden Vorteilen:

1. Er versäumt keine Ausgabe und somit keines der darin enthaltenen interessanten und aktuellen Themen
2. Er ist immer lückenlos informiert. Nur als Abonnent erhält er »Happy-Computer« Ausgabe für Ausgabe jeden Monat pünktlich per Post direkt zu Hause zugestellt.
3. Er nutzt den Preisvorteil und zahlt für 12 Ausgaben jährlich DM 66,—, statt DM 78,— im voraus. Es entstehen ihm keine weiteren Kosten, Porto, Verpackung und Zustellgebühren übernimmt der Verlag.

## Bestellkarte mit Prämiegutschein

### Ich habe den neuen Abonnenten geworben:

Ich habe nebenstehenden Abonnenten für Sie geworben. Ich weiß, daß Eigenwerbung ausgeschlossen ist! Bitte senden Sie mir nach Eingang der Zahlung für das neue Abonnement die unterstehenden Prämien. Ich habe den neuen Abonnenten geworben:

☐ Prämie Nr. 1    ☐ Copilot-Clip    ☐ Gutschein Prämie Nr. 3  
 an folgende Anschrift:  
 Name \_\_\_\_\_  
 Vorname \_\_\_\_\_  
 Straßenzahl \_\_\_\_\_  
 PLZ \_\_\_\_\_ Ort \_\_\_\_\_  
 Datum/Unterschrift \_\_\_\_\_

Bestellkarte mit Prämiegutschein ausfüllen, ausschneiden und im Kuvert oder auf einer Postkarte einschicken an:

**Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft**  
**»Happy-Computer« Leser-Service**  
**Postfach 1304**  
**8013 Haar b. München**

### Ich bin der neue Abonnent:

Ja, ich abonniere das »Happy-Computer« zum nächstmöglichen Termin. Ich beziehe das »Happy-Computer« bisher noch nicht regelmäßig und möchte die Vorteile eines persönlichen Abonnements nutzen.

Ich bezahle einschließlich Freiraumlieferung für 12 Ausgaben im voraus, nach Erhalt der Rechnung

☐ jährlich (1 x DM 66,—)    ☐ halbjährlich (2 x DM 33,—)    ☐ vierteljährlich (4 x DM 16,50)  
 (Auslandpreise siehe Impressum)

Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr zu den dann gültigen Bedingungen. Ich kann jederzeit zum Ende des bezahlten Zeitraumes kündigen.

### Liefer- und Rechnungsanschrift:

Name \_\_\_\_\_  
 Vorname \_\_\_\_\_  
 Straßenzahl \_\_\_\_\_  
 PLZ \_\_\_\_\_ Ort \_\_\_\_\_  
 Datum/Unterschrift \_\_\_\_\_

Nur so bekannt, daß ich die Bestellung innerhalb von 8 Tagen bei der Bestelladresse widerrufen kann. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs.

Ich bestätige dies durch meine 2. Unterschrift

Datum/Unterschrift \_\_\_\_\_



# Exklusiv bei Markt & Technik

Ch. Spitzner

## ROM-Listing C 16, C 116, Plus/4

1987, 436 Seiten  
Ausführlich dokumentiertes ROM-Listing des BASIC-Interpreters, Betriebssystems und Monitors. Mit Beschreibung der wichtigsten Kernel-Routinen, Zero-Page-Adressen und Schnittstellen.  
Best.-Nr. 90425, ISBN 3-89090-425-4  
DM 49,- sFr 45,10/6S 382,20

W. Besenthal/J. Muus

## Alles über den C 16

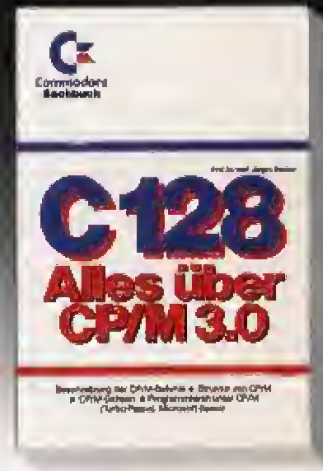
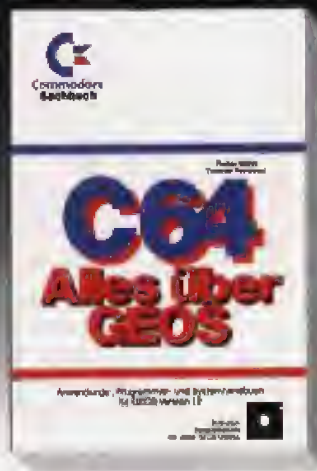
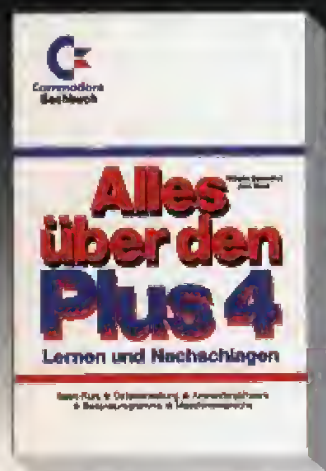
1986, 282 Seiten  
Alle Informationen, die für die praktische Arbeit am Computer notwendig sind: BASIC-Kurs mit Beispielen, strukturiertes Programmieren, Dateiverwaltung, Grafikprogrammierung, Tips und Tricks.  
Best.-Nr. 90385, ISBN 3-89090-385-1  
DM 39,- sFr 35,90/6S 304,20



H.-R. Henning

## Programmieren in Amiga-BASIC

1987, ca. 360 Seiten, inkl. Diskette  
Einführung in die Programmierung des Amiga-BASIC: Grafik, Sprites, Sprachausgabe, sequentielle Dateien, Fenstertechnik, Musik, Tips und Tricks.  
Aus dem Inhalt:  
• Programmieren von Fenstern und komfortablen Menüs • Die Befehle zur Sprach- und Musikausgabe • Sequentielle Dateiverwaltung • Dateien mit direktem Zugriff • Animation • Tastaturabfrage • Spieleprogrammierung • Zahlreiche Tips und Tricks aus der Praxis.  
Dem Buch liegt eine 3 1/2"-Diskette mit über 100 Programmbeispielen bei.  
Hard- und Software-Anforderungen:  
• Amiga 500, 1000 oder 2000 mit 512 Kbyte Arbeitsspeicher • gegebenenfalls ein grafikfähiger Matrixdruker und ein Joystick  
• Amiga-BASIC von Microsoft  
Best.-Nr. 90434, ISBN 3-89090-434-3  
DM 59,- sFr 54,30/6S 460,20



W. Besenthal/J. Muus

## Alles über den Plus/4

1986, 370 Seiten  
Das Buch enthält übersichtlich gegliedert alle Informationen, die für die praktische Arbeit am Computer notwendig sind. Ausgangspunkt ist ein kompletter BASIC-Kurs, der anhand vieler Beispiele in die Arbeit mit der Programmiersprache einführt.  
Best.-Nr. 90410, ISBN 3-89090-410-8  
DM 39,- sFr 35,90/6S 304,20

Commodore Sachbuchreihe

## Alles über den C64

2. Auflage 1986, 514 Seiten  
Dieses umfangreiche Grundlagenbuch enthält neben einem umfassenden BASIC-Lexikon alle Informationen und Tips, die der Spezialist zur Grafik- und Musikprogrammierung benötigt. Mit Anhang zum Betriebssystem GEOS.  
Best.-Nr. 90379, ISBN 3-89090-379-7  
DM 59,- sFr 54,30/6S 460,20

F. Müller/T. Petrowski

## Alles über GEOS: Anwendungs-, Programmier- und Systemhandbuch

1987, 451 Seiten, inkl. Diskette  
Das umfassende Buch über Anwendung und Programmierung der grafischen Benutzeroberfläche GEOS mit vielen Hilfs- und Beispielprogrammen auf Diskette. Eine nützliche Anleitung und ein Nachschlagewerk.  
Best.-Nr. 90461, ISBN 3-89090-461-0  
DM 49,- sFr 45,10/6S 382,20

Prof. Dr. W.-J. Becker

## C128 - Alles über CP/M 3.0

1986, 299 Seiten  
Eine fundierte Einführung in die Anwendung des Betriebssystems CP/M 3.0.  
Best.-Nr. 90370, ISBN 3-89090-370-3  
DM 52,- sFr 47,80/6S 405,60

Dr. Ruprecht

## C128-ROM-Listing

1986, 456 Seiten  
Ausführlich dokumentiertes ROM-Listing des BASIC-Interpreters, Operating-Systems und Monitors.  
Best.-Nr. 80212, ISBN 3-89090-212-X  
DM 58,- sFr 53,40/6S 452,40

Markt & Technik-Produkte erhalten Sie bei Ihrem Buchhändler, in Computerefachgeschäften oder in den Fachabteilungen der Warenhäuser.



**Markt & Technik**  
Zeitschriften · Bücher  
Software · Schulung

Markt & Technik Verlag AG, Buchverlag, Hans-Pinsel-Strasse 2, 8013 Haar bei München, Telefon (089) 4613-0

Bestellungen im Ausland bitte an: SCHWEIZ: Markt & Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 3, CH-6300 Zug, Telefon (042) 415656 • ÖSTERREICH: Rudolf Ischner & Sohn, Holzwerkstrasse 10, A-1232 Wien, Telefon (0222) 677526 • Ueberreuter Media Verlagsges. mbH (Großhandel), Alser Strasse 24, A-1091 Wien, Telefon (0222) 481538-0.



# Listing des Monats

Der Compiler von Martin Würthner übersetzt Spectrum-Basic-Programme in Maschinensprache



Der ZX81 seines Freundes begeisterte Martin Würthner dermaßen, daß er und sein Bruder sich spontan entschlossen, sich ebenfalls diesen Computer anzuschaffen. Doch dann, 1983, kommt der Sinclair-Spectrum, mit hochauflösender Farbgrafik und größerem Speicher auf den

Markt. Ein Blick und die beiden sind sich einig: Der Computer muß ins Haus.

Da Martin Würthner Basic schon damals zu langsam war, ist eines der ersten gekauften Programme ein Compiler. In der zweiten Jahreshälfte '86 hat Martin genug Erfahrungen gesam-

melt, um einen eigenen Compiler zu schreiben, der seinen inzwischen gestiegenen Anforderungen gerecht wird. Wie sich herausstellt, ist ihm dabei ein Meisterstück gelungen (Seite 67). Ein Spectrum-Compiler, der alle bisher dagewesenen in den Schatten stellt. (Martin Würthner/rj)

## Sie sind uns 3000 Mark wert ...

... wenn Ihr Listing das beste ist, das uns in diesem Monat erreicht!

Diese Prämie für hervorragende Programmierleistungen vergeben wir jeden Monat, um damit talentierte Hobby-Programmierer zu fördern.

Zusätzlich zum Geldpreis erhalten Sie die Chance, sich selbst und Ihre Programmierleistung unseren Lesern an herausragender Stelle zu präsentieren. Dies kann ein wichtiger Schritt auf dem Weg zu einer beruflichen Karriere in der Computer-Branche sein. Mit Sicherheit ernten Sie aber mit dieser Auszeichnung die Anerkennung der Szene.

Voraussetzung für die Teilnahme ist, daß wir Ihr Listing veröffentlichen können. Dazu muß uns Ihr Listing exklusiv zur Verfügung stehen und noch nicht veröffentlicht sein. Für die

Bewertung sind vor allem die Originalität der Programmidee, die Eleganz der programmtechnischen Ausführung und die Bedienerfreundlichkeit entscheidend.

Neben dem Sourcecode sind eine ausführliche Beschreibung und Anleitung sowie das lauffähige Programm auf Datenträger nötig. Bitte geben Sie auf den Begleitmaterialien jeweils Ihren Namen, Ihre Adresse und den Computertyp an. Senden Sie Ihren Beitrag an:

**Redaktion Happy-Computer  
Markt & Technik Verlag AG  
Hans-Pinsel-Straße 2  
8013 Haar bei München**

Alle eingesandten Listings haben darüber hinaus natürlich die Chance, gegen Honorar veröffentlicht zu werden. Die Entscheidung über den Titel »Li-

sting des Monats« trifft die Redaktion. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.





# Wir machen Preise!

Sie zahlen: keine Einfuhrumsatzsteuer, keine Verpackung, keine Versandkosten

APACUS BOOKS	DM	AMGATERM	DM	GOLD DISK INC.	DM	QUINTETTE strategy game	DM	SIDE ARM (2 Mbyte + 20 Meg)	DM
AMIGA BASIC 1500T BOOK	59	COMMODORE COMPUTING INT.	109	GOLD SPELL	89	MIMETICS	89	SPIRRA ONLINE	3995
AMIGA TRICKSHOTS BOOK	49	BUSINESS AMIGA MAGAZINE	5	PAGE-SETTER (Umlauf)	290	MIDI INTERFACE	109	KINGS QUEST 1	29
ABSORT		COMPUTING MAGAZINE	5	PAGESETTER LASERSCRIPT	89	PRO STUDIO	339	KINGS QUEST 2	89
AC BASIC Compiler	419	COMPLETE DATA AUTOMATION		GOLDEN HAWK		SOUND SCAPES Sampler	219	KINGS QUEST 3	89
AC FORTRAN Compiler	639	SPELLING CHECKER	149	GOLDMID Interface	169	WINDSCAPE		SUPRER DISK	
ACCESS ASSOCIATES		COMPUED		GRAFOX of Infrared	299	BALANCE OF POWER	79	BASIC KEYBOARD OVERLAY	19
ALEGRA 2MB RAM exten	1198	MIRROR HACKER PACKAGE	109	LOOSTY	89	DEFENDERS OF THE CROWN	79	DOS KEYBOARD OVERLAY	19
ALEGRA 512KB RAM	899	MIRROR Keyboardprogramm	109	HASH ENTERPRISES		DEJA VUE	79	SOFTWARE FACTORY	
ACCESS SOFTWARE		COMPUTE BOOKS		'DISNEY' 3D-Animator	795	MALLEY PROJECT	79	BLACK JACK game	89
GOUP DataDisk #1	49	ADVANCED AMIGA BASIC	49	IDEAS CREATED		KING OF CHICAGO game	89	POKER	79
LEADER BOARD (Soft Game)	79	AMIGA 1st COMPUTER	49	JITTER-BOX Filterglas	29	S.O.I. game	79	SOLITAIRE	49
TENTH FRAME	79	AMIGA APPLICATIONS	49	IMPULSE	149	SHADOWGATE	79	SOFTWARE COMPANY	
ACCOLADE		AMIGA C FOR BEGINNERS	49	PRISM	59	SINBAD game	79	SOFTWARE FILE SG	198
MEAN 18 Golf	59	AMIGA PROGRAMMERS GUIDE	49	PROCLIP	59	UNWITTED	79	SOFTWARE WRITER	198
ACTIVISION		BEGINNERS GUIDE AMIGA	49	INFINITY SOFTWARE	200	NEW HORIZONS	198	SOUND LIBRARIES INC.	
BORROWED TIME game	69	C-PROG GRAPHICS BOOK	59	GALILEO Planetarium	99	DEMO PRO WRITE & FLOW	198	COMPOSER DISK Volume I	89
CHAMPIONSHIP BASEBALL	69	ELEMENTARY AMIGA BASIC	49	GRAND SLAM TENNIS	99	PRO WRITE	198	COMPOSER DISK Volume II	89
CHAMPIONSHIP BASKETBALL	69	INSIDE AMIGA GRAPHICS	49	BALL VHOOD mystery	89	NEW-TEX	15	COMPOSER DISK Volume III	89
CHAMPIONSHIP FOOTBALL	79	KIDS AND THE AMIGA	49	BUROCRACY comedy	89	DIGI-PAINT	115	INSTR. DISK B-S Organ	89
CHAMPIONSHIP GOLF	79	USING AMIGA DOS	49	SCHNANTER adv	89	DIGI-NEW Digitizer	449	INSTR. DISK Maktron	89
HACKER I game	85	COMSPEC	590	HITCHHIKERS GUIDE Adv	89	NORTHEAST SOFTWARE	109	INSTR. DISK Susekron	89
HACKER II game	85	COMSPEC 1 Mbyte RAM	590	MIND FOREVER	89	ORDER Desktop organizer	449	SOUND DISK 1-49 re	49
LITTLE COMPUTER PEOPLE	69	COMSPEC 2 Mbyte RAM	1198	MOONMIST	89	PUBLISHER 1000	449	WAVEBUILDER Supernova	69
MINDSHADOW	79	COPPERSTATE		TRINITY	89	ORIGIN SYSTEMS		SPEECH SYSTEMS	
PORTAL	79	QUICK NIGBLE Duplicator	89	WISPERINGER	89	OSGIE		SPKTRIZED SONGS Disk #	59
SHANGHAI	69	COSMA	89	ZORK I Fantasy Adv	89	ULTIMA III	129	SUBLOGIC	
TASS TIMES IN TONETOWN	98	SUPER HUEY	69	ZORK II Fantasy Adv	89	ULTIMA IV	129	FLUGSIMULATOR II	109
THE MUSIC STUDIO	98	CREATIVE MICRO SYSTEMS	279	ZORK III Fantasy Adv	99	OTHER GUYS	79	JET simulator	109
AEGIS DEVELOPMENT		KICK START ELIMINATOR	279	ZORK Trilogy (3 in 1)	149	GREAT STATES educ.	79	Society Disk #7	49
AEGIS Animator & Images	269	CRYSTAL ROSE	139	INNOVATRONICS INC.	10	OMEGA FILE database	169	SHENERY DISK (7-6) Paket	199
AEGIS Animapack-I	59	ANALYTIC ART	139	DEMO POWER WINDOW	109	PROMISE spellcheck	109	SUNRISE INC.	
AEGIS DIGAL	179	DARK HORSE	59	POWER WINDOWS	109	OXO INC.		DEMO Perfect Sound	15
AEGIS Draw	239	CROSSHATCH Sketch	59	INTELLIGENT SOFTWARE	119	EXCUSE me! (workshop/memo)	99	PERFECT SOUND	169
AEGIS DRAW PLUS	79	DELTA RESEARCH	198	AMERICAN HISTORY ADV	119	MAXIDISK DTP calendar	129	STUDIO MAGIC	98
AEGIS IMPACT	269	FORTH	198	HOW A BILL BECOMES A LAW	119	MAXIDISK DTP calendar	129	SUPRA COOPERATION	
AEGIS SONIX	179	DIAMOND SOFTWARE	189	SPANISH GRAMMAR I	59	MAXIPLAN Lotus Comp	398	SUPRA DRIVE 20 MEG	1998
ARZOOK'S TONAL adv	109	C MONITOR V 200	15	SPANISH GRAMMAR II	59	MAXIPLAN PLUS	490	SUPRA DRIVE 30 MEG	2298
DEMO Animator	15	DEMO Investor	1599	SPANISH GRAMMAR III	59	MAXIPLAN PLUS	490	SUPRA DRIVE 60 MEG	3698
DEMO Drive	15	DIGITAL CREATIONS	169	STARTING A NEW BUSINESS	119	PAR HOWE		TAURUS IMPEX	899
VIDEOSCAPE 3-D	7	DIGITAL LINK	149	US GEOGRAPHIC ADVENTURE	129	DISK PRO PLUS	39	ACQUISITION	
AMAZING COMPUTING	10	GZMOS 2.0	149	WORLD GEO ADV AFRICA	129	EXPRESS PAINT	198	DEMO Acquisiton	15
AMAZING COMPUTING je	10	DIGITAL SOLUTIONS	279	WORLD GEO ADV AMERICA	129	OUTLINE processor	98	TD SOFTWARE	
AM PROJECT	10	LPD FILER	279	WORLD GEO ADV ASIA	129	PARTY SOUND INC.		AMIGA Editor	109
AM PROJECT MAGAZINE je	10	LPD PLANNER	279	WORLD GEO ADV EUROPA	129	60's GREATEST (45 min)	49	DEMO Module-2	15
AMGALAND	10	DISCOVERY SOFTWARE	118	INTERACTIVE ANALYTIC NODE	149	80's GREATEST (45 min)	49	EXAMPLES Disk	15
PUBLIC DOMAIN Disks je	10	DISCOVERY SHELL	198	EXPERT SYSTEM AT	149	70's GREATEST (50 min)	49	KERMIT SOURCE	56
AMISORT	25	DISKWORKS	198	THE EXPLORER Debugger	208	BARBERSHOP (60 min)	49	MODULA-2 Commercial	398
DISKZONE N. AA-AG	10	DR-16	59	INTERACTIVE SOFTWARES	208	BEATLES Part 1 (40 min)	49	MODULA-2 Developer	398
ANALOG RESEARCH	10	GRABBIT	59	CALLIGRAPHER	99	BEATLES Part 2 (40 min)	49	MODULA-2 Standard	198
DEMO EASYL Graphics	10	KEY-GENIE	119	ISM INC.	98	BEETHOVEN (40 min)	49	THE GRID	108
EASYL Zeichenblatt	970	MAURAUER II	79	SURGEON educational	98	BILLY JOEL (65 min)	49	TECH TECH DESIGNS	
MEGAAMIGA 2MB RAM	1395	OTM	39	JAGWAR INC.	89	BROADWAY THEME (40 min)	49	MD-10 3 1/2 Testdiskbox	79
ANCHOR AUTOMATION	695	ANALOG DiskCover	15	ALIEN FIRE'S adventure	89	CHRISTMAS (30 min)	49	MD-60 3 1/2 Testdiskbox	79
COMPUTER MAILBOX	1095	GRAPHIKBEREINIGER	15	JUMPDISK	25	CHURCH MUSIC (50 min)	49	TRUE BASIC	
LIGHTNING 24 Modem	495	EAGLE TREE SOFTWARE	108	KENT ENGINEERING	149	CLASSICAL #1 (40 min)	49	Compiler Runtime	398
OMEGA 80 Amiga Modem	955	GRAPHICS CONVERTER+EDITOR	108	MACROMODEM software	149	CLASSICAL #2 (40 min)	49	Developers Toolkit	109
SIGNALMAN Express Modem	955	EDGE RESEARCH	139	LATTICE	289	CLASSICAL #3 (35 min)	49	LIE 3D Graphics	109
APPLIED VISIONS	369	ECE Map Interface + RS232	139	MAC LIBRARY	449	CLASSICAL #4 (30 min)	49	LIE Advanced Strings	109
FUTURE SOUND II	198	ELECTRONIC ARTS	69	MANIX SOFTWARE	189	CLASSICAL #5 (30 min)	49	LIS Sorting & Searching	109
ARBORESOFT		ADVENTURE CONSTRUCTION	69	AZTEC C Commercial	1090	COUNTRY #1 (45 min)	49	PRG Algebra 2	109
2+2 HOME MANAGEMENT	39	ARCHON game	69	AZTEC C Developers	698	COUNTRY #2 (50 min)	49	PRG Calculus	109
ARRAY'S INC.		ARCTICFOX game	59	AZTEC C Personal	439	PRG Calculus	109	PRG Probability Theory	109
MASTER AMOS Buch	39	ARTICFOX game	59	MERIDIAN SOFTWARE	109	PRG Calculus	109	PRG Probability Theory	109
ARTWORK SOFTWARE	89	BARDS TALE adv	129	ZING KES	159	PRG Calculus	109	PRG True Set	109
BRIDGE 5.0	76	BLACK CAVALIERS game	129	METACOMCO	398	PRG Calculus	109	TRUE BASIC language	198
STRAP POKER	89	CHESSMASTER 2000 Schach	79	METACOMCO Lrp	398	PRG Calculus	109	UNKNOWN	
ASDG		DELUXE MUSIC	239	METACOMCO Macro Assembler	109	PRG Calculus	109	AESOP'S FABLES educational	98
FLOPPY ACCELERATOR	89	DELUXE VIDEO II	239	METACOMCO Pascal	228	PRG Calculus	109	ANIMAL KINGDOM educ.	98
ASSOCIATED COMPUTER	69	DELUXE PRINT & Data #1	239	METACOMCO Pascal	109	PRG Calculus	109	DECIMAL EUROCON educ.	98
BRUSH WORKS (D disks)	198	DELUXE VIDEO II	239	METACOMCO Pascal	109	PRG Calculus	109	FRACTION ACTION educ.	98
GRADE MANAGER	128	DELUXE VIDEO II	239	METACOMCO Pascal	109	PRG Calculus	109	KINDERAMA EDUCATIONAL	98
MUSIC STUDENT	178	DELUXE VIDEO II	239	METACOMCO Pascal	109	PRG Calculus	109	MATH WIZARD educ.	98
QUIZ MASTER	178	DELUXE VIDEO II	239	METACOMCO Pascal	109	PRG Calculus	109	UNION WORLD	
BANTAM		DELUXE VIDEO II	239	METACOMCO Pascal	109	PRG Calculus	109	ART GALLERY #1	89
DOS EXPRESS	69	DELUXE VIDEO II	239	METACOMCO Pascal	109	PRG Calculus	109	ART GALLERY #2	89
DOS Manual Book	59	DELUXE VIDEO II	239	METACOMCO Pascal	109	PRG Calculus	109	PRINTMASTER PLUS	109
USER GUIDE graphicsound	49	DELUXE VIDEO II	239	METACOMCO Pascal	109	PRG Calculus	109	VERSASOFT	
BAUDVILLE	59	DELUXE VIDEO II	239	METACOMCO Pascal	109	PRG Calculus	109	IBM Vase 3000 comp	398
VIDEO VEGAS	59	DELUXE VIDEO II	239	METACOMCO Pascal	109	PRG Calculus	109	DEMO 8000	15
BETHESDA SOFTWARES	15	DELUXE VIDEO II	239	METACOMCO Pascal	109	PRG Calculus	109	VIP TECHNOLOGIES	
DEMO Gridiron	129	DELUXE VIDEO II	239	METACOMCO Pascal	109	PRG Calculus	109	VIP PROFESSIONAL	319
GRIDIRON	129	DELUXE VIDEO II	239	METACOMCO Pascal	109	PRG Calculus	109	VIZA SOFTWARE	
BYTE BY BYTE		DELUXE VIDEO II	239	METACOMCO Pascal	109	PRG Calculus	109	DEMO VIZAWRITE Desktop	15
FINANCIAL PLUS	599	DELUXE VIDEO II	239	METACOMCO Pascal	109	PRG Calculus	109	VIZAWRITE Desktop disk	198
INFOFINDER	229	DELUXE VIDEO II	239	METACOMCO Pascal	109	PRG Calculus	109	VIZAWRITE Desktop engl.	198
PAL 20Meg. Expansion	8495	DELUXE VIDEO II	239	METACOMCO Pascal	109	PRG Calculus	109	WAVE PAD	
PAL 40Meg. Expansion	7995	DELUXE VIDEO II	239	METACOMCO Pascal	109	PRG Calculus	109	WAVE PAD (9 1/2" x 11")	15
PAL JR 20Meg + 1MB RAM	3995	DELUXE VIDEO II	239	METACOMCO Pascal	109	PRG Calculus	109	WAVEABLE	
PAL Standard	3995	DELUXE VIDEO II	239	METACOMCO Pascal	109	PRG Calculus	109	SOUND LIBRARIES je Disk	69
PROTOTYPE CARD	179	DELUXE VIDEO II	239	METACOMCO Pascal	109	PRG Calculus	109	WESTCOM INDUSTRIES	
TIC Check (AMIGA Lin)	149	DELUXE VIDEO II	239	METACOMCO Pascal	109	PRG Calculus	109	DISK FILE ORGANIZER	109
CALYD		DELUXE VIDEO II	239	METACOMCO Pascal	109	PRG Calculus	109	HARDDISK BACKUP	149
20 Meg. Hard Drive SCSI	1995	DELUXE VIDEO II	239	METACOMCO Pascal	109	PRG Calculus	109	XEROX	
50 Meg. Hard Drive SCSI	3495	DELUXE VIDEO II	239	METACOMCO Pascal	109	PRG Calculus	109	XEROX 4020 Color Ink Jet	3495
40 Meg. Board 1MB Fast RAM	795	DELUXE VIDEO II	239	METACOMCO Pascal	109	PRG Calculus	109	ZIRKONICS	
Harddiskcontroller SCSI	958	DELUXE VIDEO II	239	METACOMCO Pascal	109	PRG Calculus	109	TEXT ENGINE	229
1MB Saver	178	DELUXE VIDEO II	239	METACOMCO Pascal	109	PRG Calculus	109	ZUMA GROUP	
CAPLAWO COMPUTER SYSTEMS		DELUXE VIDEO II	239	METACOMCO Pascal	109	PRG Calculus	109	TV TEXT Teletextimation	228
LOGIC WORKS (Logic CAD)	198	DELUXE VIDEO II	239	METACOMCO Pascal	109	PRG Calculus	109	TV TEXT 3D Teletextim	89
CENTRAL COMST SOFTWARE	100	DELUXE VIDEO II	239	METACOMCO Pascal	109	PRG Calculus	109	ZUMA FONTS Vol. 1	89
DISK TO DISK	118	DELUXE VIDEO II	239	METACOMCO Pascal	109	PRG Calculus	109	ZUMA FONTS Vol. 2	89
DOS to DOS	59	DELUXE VIDEO II	239	METACOMCO Pascal	109	PRG Calculus	109	ZUMA FONTS Vol. 3	89
CLASSIC IMAGE	59	DELUXE VIDEO II	239	METACOMCO Pascal	109	PRG Calculus	109		
DIAGLO	59	DELUXE VIDEO II	239	METACOMCO Pascal	109	PRG Calculus	109		
COMMODORE		DELUXE VIDEO II	239	METACOMCO Pascal	109	PRG Calculus	109		
AMIGA Jahrbuch 1987	10	DELUXE VIDEO II	239	METACOMCO Pascal	109	PRG Calculus	109		

Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten

**amigaland**  
a. forster  
feldbergplatz 11  
6500 mainz

**Bestelservice:**  
**06241/78569**

Alle Preise sind Endpreise.  
Mindestbestellwert DM 25,-  
Versand ausschließlich per  
UPS gegen Nachnahme  
oder Vorkasse (Scheck, bar).



## Viele Programme für Atari XL

Es scheint, daß die Atari-er wegen der Programmnappheit für die XL/XE-Computer mehr und mehr zur Selbsthilfe greifen. Wir erhalten in letzter Zeit sehr viele Public Domain-Programme für die XL/XE-Computer. Deshalb haben wir uns entschlossen, diesmal unsere ganze Public Domain-Seite den kleinen 8-Bit-Computern von Atari zu widmen.

## Funktionen untersuchen

Jeder Schüler, der erfolgreich die Oberstufe absolviert hat, weiß es: Kurvendiskussion im Mathematikunterricht kann sich zu einer wahren Qual entwickeln: Funktion zeichnen, Nullstellen, Asymptoten und Durchgänge durch die y-Achse berechnen und das Ganze dann auch noch ansprechend ins Schulheft übertragen.

Es wäre also schön, wenn man seinen Atari XL zu Hause für die Kurvendiskussion einsetzen könnte. Und das kann man auch. Die Programme »Funktionsplotter« und »Approx« stellen eine ausgezeichnete Unterstützung dar, und das nicht nur für Schüler, sondern auch für Studenten und Lehrer, die ihren Unterricht vorbereiten und mit Hilfe des Computers interessanter gestalten wollen.

Der Funktionsplotter zeichnet eine vorher eingegebene Funktion. Anschließend untersucht das Programm die Funktion zum Beispiel auf Nullstellen und Maximalwerte. Mit einer Lupe wird ein interessanter Funktionsteil herausvergrößert. Der Clou ist jedoch die Möglichkeit, aus der Funktion das Integral oder die Ableitung zu bilden, und die so umgewandelte Funktion auf dem Bildschirm darzustellen. Obendrein ist eine Hardcopy-Funktion eingebaut, die das Ergebnis auf Papier bannet.

Approx berechnet von eingegebenen Werten die Mittelwerte, und stellt diese dann grafisch auf dem Schirm dar. Um die Mittelwerte zu bilden, stehen verschiedene Näherungsfunktionen zur Verfügung. Die so erhaltenen Funktionen können ähnlichen Untersuchungen unterworfen werden wie beim Funktionsplotter.

Die Programme beanspruchen zwei Disketten. Auf der einen befinden sich der Funktionsplotter sowie das Programm Approx, auf der anderen sind Beispielfunktionen gespeichert. Beide Programme sind in Turbo-Basic geschrieben und laufen deshalb nur auf 800 XL/130 XE-Computern. Die Disketten kosten 30 Mark. (hf)

## Programmsammlung

Einige Programmierer bieten mehrere Public Domain-Programme auf einer Diskette an. So geschehen mit den im folgenden vorgestellten beiden Disketten, die für jeweils 10 Mark erhältlich sind.

Die Disketten enthalten neben verschiedenen Sound- und Musik-Demonstrationsprogrammen, die allesamt hörenschrift sind, verschiedene Action- und Abenteuer-Spiele. Eins davon ist dem Happy-Computer DFÜ-Adventure aus Ausgabe 4/86 nachempfunden. Ein anderes befaßt sich mit einem spannenden Urwaldabenteuer.

Interessant ist dabei, daß das Spiel mit nur acht Befehlen auskommt. Zu Beginn befindet man sich in einem Kerker. Mit viel Geschick muß man nun versuchen, aus dem Gefängnis zu entkommen. Erschwert wird das Vorhaben durch eine aufmerksame Wache.

Alle Programme auf den Disketten laufen mit dem eingebauten Basic und jede Diskette enthält ein Menü, das beim Einschalten des Computers geladen wird, und mit dem alle Programme ganz einfach gestartet werden. (hf)



Öde und trostlos ist die Welt nach dem Atomkrieg

## Das Leben danach

Was Politiker der ganzen Welt verhindern wollen, ist in diesem Adventure eingetreten: Die Menschheit wurde durch einen allumfassenden Atomkrieg fast völlig ausgelöscht. Die wenigen, die nicht durch den Atomblitz getötet wurden, schauen einem trostlosen Leben entgegen.

Doch einen Schimmer der Hoffnung gibt es noch: Es wird gemunkelt, daß derjenige, der das »Licht der Hoffnung« findet, dem Elend entronnen sein wird. Doch der Weg dorthin ist beschwerlich.

Während des Spiels findet man allerlei Gegenstände (zum Beispiel ein Kofferradio), die verdeutlichen, daß die Erde früher einmal hochtechnisiert war. Diese Gegenstände muß man zweckentfremdet einsetzen, um dem Ziel näher zu kommen.

Das Adventure ist bedient und wird mit dem eingebauten Basic gestartet. (hf)

## Konto-Wächter

Wie kommt es eigentlich, daß am Ende des Geldes noch so viel Monat übrig ist? Wenn Sie sich diese Frage schon öfters gestellt haben, ist dieses Programm für Sie genau das richtige. Mit »Kostentüberwachung« lassen sich monatliche Ausgaben genau verzeichnen. Und wenn man dann Monat für Monat vor Augen geführt bekommt,

was man alles gekauft hat, wird man sich beim nächsten Einkauf seine Investitionen schon genauer überlegen.

Das Programm verzeichnet das jeweilige Datum einer Ausgabe zusammen mit dem Betrag und einem eventuellen Stichworttext. Die Datensätze werden dann auf Diskette gespeichert. Nun läßt sich mit verschiedenen Kriterien der Datenbestand durchsuchen, zum Beispiel wieviel Geld man für Kinobesuche ausgegeben hat, oder wieviel

Geld man insgesamt innerhalb eines Monats verbrauchte.

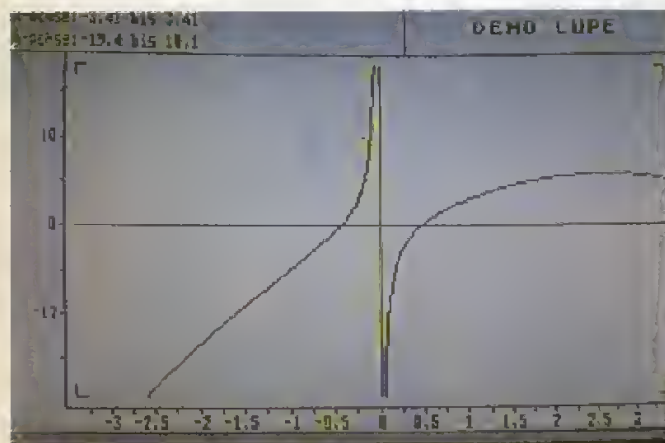
Wer solch ein Programm benötigt, wird das Programm Kostentüberwachung nach kurzer Zeit nicht missen wollen. Die Diskette mit dem in Basic geschriebenen Programm kostet samt Anleitung 10 Mark. (hf)

## Diskette unter der Lupe

Schnell ist es beim eiligen Kopieren von Dateien passiert: Ein Programm ist durch überhastete Bedienung des DOS gelöscht. Stunden der Arbeit sind für die Katz. Oder vielleicht doch nicht?

Mit dem »Disk Manager« lassen sich gelöschte Files wieder ins digitale Leben zurückrufen, vorausgesetzt, daß noch keine neuen Files auf die Diskette geschrieben wurden. Daneben hat das Programm Funktionen eingebaut, die Directories sortieren und Kommentare einfügen.

Als zweite wichtige Eigenschaft können Sie Sektoren mit dem Disk Manager direkt manipulieren. Sei es, daß Sie ein Spiel so manipulieren wollen, daß man endlos spielen kann, oder einfach nur wissen wollen, was der Computer eigentlich genau, nach der Bearbeitung durchs DOS, auf die Diskette schreibt. Der Inhalt der Sektoren läßt sich wahlweise in ASCII oder in Hexadezimal-Schreibweise darstellen. (hf)



Der Funktionsplotter in Aktion



# FÜNF ZUKUNFTSSTARKE ANGEBOTE

Mit diesen Themen  
können Sie rechnen.

## Markt & Technik 68000er

### Ausgabe Nr. 9

- Die zehn besten Malprogramme für Atari ST, Amiga und QL • so malt man mit dem Computer • drei 3-D-Grafik-Programme • Programmier-Utilities: eine Übersicht, Vor- und Nachteile • und viele Soft- und Hardwaretests.

Erscheint am 21. August

## 64'er

### SONDERHEFT 21, »Programmieren«

- Assembler – die Maschinensprache • Kombination von Basic und Assembler • eine Makro-Bibliothek für Hyper-Ass-Programmierer • am C64: eine Speichererweiterung des C124 • Routinen in Basic-REM-Zeilen.

Erscheint am 24. August

## PC PLUS Magazin

### Ausgabe Nr. 9/10

- Vom preiswerten »no name«-PC zum leistungsstarken Traum-PC • alle preiswerten Matrixdrucker • Laptop-PC: eine große Marktübersicht • Test: zehn Public-Domain-Perlen • Listings in Basic und Assembler.

Erscheint am 19. August

## AMIGA

### Ausgabe Nr. 10

- Grundlagen der Grafik-Programmierung • so funktioniert das IFF-Format • RGB-Monitore und Fernsehempfänger am Amiga • Multisync Monitore im Vergleich • vier Seiten Amiga-Glossar zum Herausnehmen.

Erscheint am 30. September

## HAPPY COMPUTER

### SONDERHEFT 20, das 2. Atari XL Sonderheft

- Spiele in Basic und Maschinensprache • Turbo-Basic für Kassettenbesitzer • neue Hard- und Software-Tests • nützliche Anwenderprogramme • 256 Farben gleichzeitig auf einem Bildschirm • und Grundlagenberichte.

Erscheint am 28. August





# Happy läuft Marathon



**E**s ist drei Minuten vor neun. 10000 Läufer fiebern dem Startschuß entgegen. Wir tragen lapfer unsere mit Elektronik vollgestopften und zuvor sorgfältig kalibrierten „RS-Electronic-Shoes“, wie unsere Treter offiziell heißen. Als der Startschuß fällt und die ersten tausend Läufer auf die Strecke gehen, applaudieren wir aus den hinteren Reihen und die Stimmung steigert sich zu euphorischer Begeisterung. Um zwölf Minuten nach neun sind schließlich wir vom Startblock „H“ an der Reihe und die Menschen um uns herum setzen sich in Bewegung. Die Masse jubelt und eine Fanfare schmettert. Ich fühle mich wie damals, unterwegs nach Athen. Rechts und links am Weg stehen Tausende von Menschen und zeigen durch konstanten Applaus die Freude am Zuschauen bei diesem Spektakel.

Wir laufen in ruhigem Tempo Kilometer für Kilometer, stets darauf achtend, daß wir ja das Tempo nicht vergrößern. Um Hummels Willen nicht schneller werden. Wenn wir jetzt zu schnell sind, können wir nach 20 Kilometern aufgeben. Doch wir laufen gleichmäßig, wie wir es im gemeinsamen Training be-

**Computer findet man mittlerweile überall. Ob in Uhren oder Taschenrechnern, Heizungs-Steuerungen oder Ampelanlagen; überall steuern Computer den Ablauf. Der neueste Schrei in der Szene sind Laufschuhe, in denen ein Computer seine Arbeit verrichtet. Happy-Computer rannte 42,2 Kilometer in diesen Schuhen und berichtet von den Ergebnissen.**

reits so viele Male getan haben. Schließlich wollen wir bei unserem ersten Marathon nicht gleich eine neue Weltbestzeit laufen, sondern lediglich ankommen.

Kilometer 25: Wir beginnen jeden Kilometer mitzuzählen, jeden Getränkestand zu nutzen. Hunger meldet sich und bei Kilometer 28 fürchte ich um meinen wackeren Gefährten. Er ist weit schwerer als ich und hat mehr zu kämpfen. Wir erwarten den „Toten Punkt“. Der Stoffwechsel wird irgendwann bei Kilometer 30 nicht mehr genügend Kohlenhydrate zur Verbrennung haben und sich auf die wesentlich aufwendigere Fettverbrennung umstellen. Nur wann? Ich erinnere mich an meine größte Strapaze: Ein 25-Kilometer-Lauf, bei dem ich

vor Hunger beinahe eine Kuh von der Weide geknabbert hätte...

Plötzlich fehlt mein Partner und ich bin in Sorge, ob er in Ordnung ist und so klug war, dieser Strapaze rechtzeitig ein Ende zu machen. Da geht auch mir die Puste aus und bei Kilometer 30,5 wollen meine Beine gerne zurückbleiben. Sie machen mit wilden Waden- und Oberschenkelkrämpfen auf sich aufmerksam. Nur noch stehend läßt sich das aushalten. Noch 12 Kilometer, vielleicht eine Stunde. Mein Partner hat sich wieder gefangen und ist nicht mehr von Krämpfen geplagt. Ich lasse ihn alleine davonziehen. Jetzt muß jeder von uns den Kampf allein aufnehmen. Ich laufe und gehe, angefeuert von den letzten Zuschauern am Straßenrand, Kilo-

meter um Kilometer. Jeder Schluck Wasser ist Gold wert.

In der Ferne ist endlich der Olympia-Turm zu sehen. Dort muß das Ziel sein. Das Olympiagelände, noch 800 Meter. Im Stadion dann die letzten vierhundert Meter. Die Zuschauer applaudieren für mich, obwohl ich fast Letzter bin. Ich bin den Tränen nah und sicher, daß ich es geschafft habe.

Vergessen sind die Fläche von Kilometer 33, vergessen auch die Wadenkrämpfe. Im Ziel eine Medaille und die Welt ist wieder in Ordnung. Ich stehe auf der großen Wiese des Olympiastadions. Jetzt ausruhen, duschen und dann nach Hause ins Bett.

Eine schwarze Raubkatze reißt ein großes Loch in meinen Monitor und springt mir mit leuchtenden Augen entgegen. Vermutlich würde mich dieses edle Tier zerfetzen, wäre es nicht Teil eines Computerprogramms, das mich in der nächsten halben Stunde noch mit so manchen merkwürdigen Fragen verwirren wird. So ist es offenbar für dieses Programm von immenser Bedeutung, ob ich meinen Schuh bereits ausreichend kalibriert habe (mit Hilfe eines Fremdwörterlexikons konnte ich nach kurzer Zeit her-



ausfinden, daß «kalibrieren» offenbar etwas mit einmessen oder anpassen zu tun hat).

Kurz darauf bittet es mich in höflich-englischer Form darum, die Verbindung zwischen dem Joystick-Port meines Computers und eben diesem Schuh mit einem «Interface-Kabel» herzustellen. Ich wundere mich schließlich kaum noch, als mir der Computer am Ende einer langwierigen Prozedur berechnet, daß ich etwa 3000 Kalorien verbraucht habe und dabei 43,8 Kilometer zurückgelegt habe.

kann man einfacher haben. Weit interessanter sind Werte wie Geschwindigkeit, Laufdauer und Kalorienverbrauch. All diese Werte lassen sich mit dem Programm, das dem Schuh mitgeliefert wird, erfassen und auswerten. So kann ein Läufer im Training mitverfolgen, wieviel er in welchem Zeitraum mit welchem Tempo gelaufen ist, und so seine Trainingserfolge oder Mißerfolge mitprotokollieren. Wichtig ist dabei, den Schuh vorher auf die Laufweise des Läufers abzustimmen. Dazu muß



Ein Schuh, der sich an den Computer anschließen läßt, ermittelt den Kalorienverbrauch

Ein Schuh, der sich an den Computer anschließen läßt? Ganz recht. Ein Trainingsschuh, der für Jogger und Marathonläufer einige interessante Vorteile verspricht. In seinem Innenleben verbirgt sich eine kleine elektronische Schaltung, die mit Hilfe eines Trägheitssensors jeden Schritt mit der dazugehörigen Dauer mißt und speichert. Diese Schaltung ragt etwa vier Zentimeter aus dem silbernen glänzenden Schuh heraus und ist in einer dafür vorgesehenen Nische an der Ferse untergebracht. Beide Schuhe erhalten dadurch ein sehr utopisches Aussehen und machen nur durch zwei kleine Knöpfe auf das wasserdicht verborgene Innenleben aufmerksam. Jeder der Schuhe wiegt etwa 350 Gramm, was für einen Laufschuh schon relativ viel ist. Doch während eines Laufs sollte man angeblich nicht besonders viel davon zu spüren bekommen.

Erst am nächsten Tag finde ich die Zeit und die Ruhe, meinen Computerschuh an meinen C 64 anzuschließen und die Daten abzulesen. «Hoffentlich hat die Rennleitung uns nicht übers Ohr gehauen und wir mußten 100 Kilometer laufen». Doch die Werte stimmen erstaunlich gut: 42800 Meter ergibt die Rechnung des C 64 aus den ausgelesenen Werten des Schuhs. Aber das Wesentliche an dem Schuh ist nicht die Entfernungsmessung, das

man 25 mal 400 Meter in verschiedenen Zeiten laufen. Die Schrittzahl und die verbrauchte Zeit werden notiert und später in den Computer eingegeben. Dieser ermittelt dann daraus die Entfernung, die der Läufer bei einem Schritt bestimmter Dauer zurückgelegt hat. Puma, die als einzige einen derartigen Schuh in ihrem Programm haben, verspricht bei sorgfältigem Kalibrieren eine Genauigkeit von 5 bis 10 Prozent.

Ein Computer-Schuh allein macht noch keinen Marathonläufer. Deshalb ist es wichtig, sich vorher gut auf den Marathon vorzubereiten und neben genügend Training auch auf die richtige Kleidung zu achten. Sehr schnell hat man sich einen «Wolf» gelaufen oder wird von Muskelkrämpfen oder Zerrungen zur Aufgabe gezwungen. Zu den vielen Trainingsläufen benötigt man neben guter Kondition auch das im Sport ohnehin wichtige «Drumherum» an Pflegemitteln und richtiger Ernährung. Erst wer sich richtig auf einen Lauf vorbereitet und neben diversen Massage-Ölen und Muskel-Fluids, Müsli und Vollkornkost ein wenig mehr auf seinen Körper achtet, der wird die wahre Freude am Laufen erleben und auch beim nächsten Mal wieder dabei sein. Der nächste Marathon kommt bestimmt. Wann sind Sie dabei?

(Zumbach/wo)

## Inserentenverzeichnis

Abacomp	121	Joysoft	97
ABC Elektronik	124		
Activision	23	Karstadt	25
Amiga Land	164	KBL-Elektronik	47
Ariolasoft 79, 85, 95,	155	Kingsoft	93
Astro Versand	124	Köhler	126
Atari	29	Korona Soft	100
		Kotulla	47
Bulletin 1000	141		
		M&TV Video	103
Complay	101	Markt & Technik	
Compu Camp	47	Buchverlag	
Computer Discount		142/143, 150, 158, 162	
2000	130	Mathes	38
Computer Service	101	Matz	47
Computer Vertrieb		MEV Midi + Soft	59
Gwenner	47	Müller	99
Compy Shop	122	Music Media Verlag	153
CSE Schauties	129	Musik Meyer	47
CSV Riegers	122		
		Peksoft	100
Data Becker	145	Philip Morris	176
Diamond Soft	98		
		Radio Weiß	101
Eco Soft	130	Rex Datentechnik	125
Elektronik Center		Rombach Verlag	123
Bad Tölz	47	Rushware 75, 88/89, 104	
Elite	2		
Euram Innovative		Samsa Soft	127
Technologic	47	Scheiba	47
		Schiffbauer	124
Famos	121	SDV Beyerlein	128
Finke	122	Shugart	126
Frank + Walter	127	Software Eilversand	
Fun Tastic	91	Wolfsburg	91
		Syndrom	120
Gamesoft	91		
Grewe		Utopia	98
Computertechnik	107		
		Vobis	5
Henschke	127	Völkner Elektronik	35
Interest Verlag	175	Zenith Data	42/43

Dieser Ausgabe liegen Prospekte des English Book Club, GB-London, bei.







[illegible]



## Cosinus macht Weltkarriere

Der Comic-Weltkonzern Bulls hat die drei unter seine Fittiche genommen: Zeichner Ullly Arndt, Texter Gunter Baars und Computerfreak Cosinus (Mitte). Wir erzählen, wie alles mit Happy-Computer anfang und wie es mit den dreien in den nächsten Jahren weitergeht.

## Listings über Listings für C 64 und C 128

Tolle Listings für den C 64 und den C 128 finden Sie in der nächsten Happy-Computer. Zum Beispiel eine gelungene Reversi-Variante (C 64) oder eine raffinierte RAM-Disk für den C 128 im 64er-Modus.

## Welchen 16-Bitter soll ich kaufen?

Falls Sie auch im Zweifel sind, welcher Computer denn nun der richtige für Sie ist: In der nächsten Happy-Computer beginnt unser umfangrei-



cher, zweiteiliger Vergleichstest der 16-Bit-Computer. Der erste Teil beschäftigt sich mit der Hardware und bietet viele Entscheidungshilfen.

## Atari ST: Grandiose Grafik

Brandneu ist das 3D-Zeichen- und Animationsprogramm »GFA-Objekt«, das wir gemeinsam mit mehreren vergleichbaren Programmen testeten. Damit Sie auch gleich in den Genuß der Grafik-Programmierung kommen, führen wir Sie im sechsten Teil des GFA-Basic-Kurses in die Grundlagen der VDI-Routinen ein.

## So geht's: Basic unter MS-DOS

Wollen Sie mehr mit Ihrem PC machen? Dann lernen Sie programmieren! Unser Basic-Kurs behandelt GW-Basic und das Basic-2 der Schneider-PCs. Außerdem beginnt unsere große MS-DOS-Leseraktion, bei der es 10 PCs und 30 starke Softwarepakete zu gewinnen gibt.



## Exklusiv: Die Vizawrite-Story

Vizawrite kennt jeder C 64- und jeder Amiga-Anwender. Doch wer weiß schon, wer hinter den Programmen steht? Wir haben den Programmierer in England besucht und uns mit ihm unterhalten.

## Außerdem in der nächsten Happy-Computer

- Listing des Monats für Atari ST: Breakout-Variante mit Editor zum Gestalten eigener Levels
- Tips, Tricks und Hintergrundinformationen für Hacker, Sysops, Datenreisende
- Ausführlicher Test der Nintendo-Spielkonsole inklusive Software
- Lernsoftware: Was gibt's, was ist sinnvoll
- RAM-Floppy zum Abklappen für Schneider CPC

Die neue

**HAPPY COMPUTER**

**14.9.1987**



# ● Informationen, ● die sich lohnen! ● Monat für Monat frei Haus: Zum Vorteils- preis!

Wer mehr weiß, dem macht das Hobby noch mehr Spaß. Darum sollten Sie »Happy-Computer« regelmäßig lesen. »Happy-Computer« bringt ihr Computer-Hobby in Schwung. Also: Gleich zum vorteilhaften Jahresabonnementpreis bestellen!

»Happy-Computer«, das große Heimcomputer-Magazin mit dem Riesen-Spiele-Sonderteil,  
• berichtet über News und Facts, Trends und Preise sowie technische Details,  
• bringt Tests, Grundlagen, Listings und viele Tips & Tricks, und hilft Ihnen bei Ihrem Computer-Hobby.  
»Happy-Computer« vergleicht, testet, informiert.  
Mit »Happy-Computer« macht ihr Computer-Hobby mehr Spaß und Freude.

## ★HAPPY★ COMPUTER

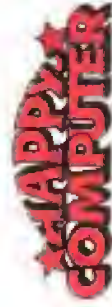
**Zum vorteilhaften Abonnementpreis** von 66,- DM statt 72,- DM pro Jahr oder 33,- DM pro Halbjahr oder 16,50 DM pro Vierteljahr erhalten Sie »Happy-Computer« Monat für Monat druckfrisch und pünktlich ins Haus. **Bestellen Sie mit nebenstehenden Karten ein persönliches oder ein Geschenk-Abonnement.** Eine Geschenk-Urkunde liegt auf Wunsch für Sie bereit.





# SCHENKEN

## BESTELLKARTE FÜR EIN GESCHENK-ABONNEMENT



# ABONNIEREN

## BESTELLKARTE FÜR EIN PERSÖNLICHES ABONNEMENT

Ja, ich möchte "Happy-Computers" verschanken. Für dieses Geschenk-Abonnement gilt ein Preisvorteil von ca. 8 % d.h. ich bezahle jährlich im voraus einschließlich Freitags-Lieferung z.Zt. nur DM 5,50 (Gesamtpreis pro Jahr DM 66,-) statt DM 6,- Einzelpreis.

Meine Adresse als Besteller:

Name/Vorname \_\_\_\_\_  
 Straße/Nr. \_\_\_\_\_  
 PLZ/Wohnort \_\_\_\_\_  
 Datum, 1. Unterschrift des Bestellers \_\_\_\_\_

Schicken Sie eine Geschenkkarte und direkt an den Empfänger an mich zur persönlichen Übergabe

Adresse des Abonnement-Empfängers

Name/Vorname \_\_\_\_\_  
 Straße/Nr. \_\_\_\_\_  
 PLZ/Wohnort \_\_\_\_\_

Gewünschte Zahlungsweise (bitte ankreuzen)

☐ bequem und bargeldlos durch Bankübertrag (12 Hefen jährlich DM 66,-)

☐ Konto-Nr. \_\_\_\_\_

☐ BLZ \_\_\_\_\_

Geldinstitut \_\_\_\_\_

☐ Gegen Rechnung (12 Hefen jährlich DM 66,-)  
☐ Bitte Rechnung abwarten.

Dauer des Geschenk-Abonnements:

☐ Mindestens 12 Hefen. Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr zu dem dann gültigen Bedingungen. Ich kann jederzeit zum Ende des bezahlten Zeitraumes kündigen.  
☐ Jüngster auf 12 Hefen

Mir ist bekannt, daß ich diese Bestellung innerhalb von 8 Tagen bei der Bestelladresse (Markt & Technik, Verlag Aktiengesellschaft, Postfach 1304, 8013 Haar) widerrufen kann. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs. Ich bestätige dies durch meine 2. Unterschrift.

Datum, 2. Unterschrift des Bestellers

Dieses Angebot gilt nur in der Bundesrepublik Deutschland einschließlich West-Berlin.

60 Pfennig  
die sich  
lohnert

## Nutzen Sie unseren kostenlosen INFORMATIONEN-SERVICE

Bitte kreuzen Sie Ihre gewünschten Informationen an. Sie erhalten dann postwendend ausführliches Prospektmaterial:

- ☐ Aktuelle Musterprogramme in BASIC  
☐ Aktuelles IC-Datenbuch  
☐ Hard- und Softwaretuning für IBM PCs und Kompatibles  
☐ Aktuelle Hobbyelektronik  
☐ Musterprogramme, Utilities und Modulbibliotheken für raffinierte Lösungen in Turbo-Pascal  
☐ Intel 16-Bit Assembler-Handbuch  
☐ Erfolgreiche Problemlösungen mit Datenbanken, Tabellenkalkulations- und Textverarbeitungsprogrammen  
☐ Aktuelle Mikrocomputertechnik

110 156 IN

Postkarte / Antwort

INTEREST-VERLAG

Fachverlag für anspruchsvolle Freizeitgestaltung

z. Hd. Herrn Gruber

Industriestraße 21

D-8901 Kissing

Ich möchte die Vorteile eines persönlichen Abonnements nutzen:

☐ ca. 8 % Preisvorteil: Ich bezahle nur DM 5,50 je Heft statt DM 6,- Einzelpreis (Auslandspreise siehe Impressum)

☐ Zustellung erfolgt regelmäßig per Post, bereits Mitte des Vormonats.

Das Abonnement gilt mindestens ein Jahr und verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr zu den dann gültigen Bedingungen. Ich kann jederzeit zum Ende des bezahlten Zeitraumes kündigen.

Name \_\_\_\_\_

Vorname \_\_\_\_\_

Straße/Nr. \_\_\_\_\_

PLZ/Wohnort \_\_\_\_\_

Datum, 1. Unterschrift \_\_\_\_\_

Mir ist bekannt, daß ich diese Bestellung innerhalb von 8 Tagen bei der Bestelladresse (Markt & Technik, Verlag Aktiengesellschaft, Postfach 1304, 8013 Haar) widerrufen kann. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs. Ich bestätige dies durch meine 2. Unterschrift.

Datum, 2. Unterschrift \_\_\_\_\_

Dieses Angebot gilt nur in der Bundesrepublik Deutschland einschließlich West-Berlin.

60 Pfennig  
die sich  
lohnert

## Nutzen Sie unseren kostenlosen INFORMATIONEN-SERVICE

Bitte kreuzen Sie Ihre gewünschten Informationen an. Sie erhalten dann postwendend ausführliches Prospektmaterial:

- ☐ Aktuelle Musterprogramme in BASIC  
☐ Aktuelles IC-Datenbuch  
☐ Hard- und Softwaretuning für IBM PCs und Kompatibles  
☐ Aktuelle Hobbyelektronik  
☐ Musterprogramme, Utilities und Modulbibliotheken für raffinierte Lösungen in Turbo-Pascal  
☐ Intel 16-Bit Assembler-Handbuch  
☐ Erfolgreiche Problemlösungen mit Datenbanken, Tabellenkalkulations- und Textverarbeitungsprogrammen  
☐ Aktuelle Mikrocomputertechnik

110 156 IN

Postkarte / Antwort

INTEREST-VERLAG

Fachverlag für anspruchsvolle Freizeitgestaltung

z. Hd. Herrn Gruber

Industriestraße 21

D-8901 Kissing



**✗ Ja, senden Sie mir bitte sofort**

\_\_\_\_ Expl.

## Neue Möglichkeiten mit dem Commodore C 64/128

stabiler Ringbuchordner, Format DIN A4, Grundwerk mit über 600 Seiten inkl. Assembler-Diskette, Bestell-Nr. 3000, für zusammen DM 98,-.

Alle 2-3 Monate erhalte ich Ergänzungsausgaben zum Grundwerk mit jeweils ca. 120 Seiten zum Seitenpreis von 38 Pfennig. (Abbestellung jederzeit ohne Angabe von Gründen möglich)

Meine Anschrift:

Name, Anschrift

Straße, Hausnummer

PLZ, Wohnort

**X**

Datum Unterschrift

Bitte unterschreiben Sie auch Ihre Sicherheitsgarantie, mit der Sie folgendes zur Kenntnis nehmen. Sie haben das Recht, Ihr angefordertes Werk sowie jede nachfolgende Ergänzungsausgabe innerhalb von 10 Tagen ab Lieferung an den INTEREST-VERLAG, Industriestr. 21, 8901 Kissing zurückzusenden, wobei für die Fristwahrung das Datum der Absendung genügt. Sie kommen dadurch von allen Verpflichtungen aus der Bestellung frei.

**X**

Datum Unterschrift

\_\_\_\_ Expl.

## Mehr Erfolg mit Schneider CPC 464/664/6128

strapazierfähiger Ringbuchordner, Format DIN A4, Grundwerk ca. 400 Seiten, Bestell-Nr.: 2400, Preis: DM 92,-

Alle 2-3 Monate erhalte ich Ergänzungsausgaben zum Grundwerk mit jeweils ca. 120 Seiten zum Seitenpreis von 38 Pfennig (Abbestellung jederzeit ohne Angabe von Gründen möglich)

Meine Anschrift:

Name, Anschrift

Straße, Hausnummer

PLZ, Wohnort

**X**

Datum Unterschrift

Bitte unterschreiben Sie auch Ihre Sicherheitsgarantie, mit der Sie folgendes zur Kenntnis nehmen. Sie haben das Recht, Ihr angefordertes Werk sowie jede nachfolgende Ergänzungsausgabe innerhalb von 10 Tagen ab Lieferung an den INTEREST-VERLAG, Industriestr. 21, 8901 Kissing zurückzusenden, wobei für die Fristwahrung das Datum der Absendung genügt. Sie kommen dadurch von allen Verpflichtungen aus der Bestellung frei.

**X**

Datum Unterschrift

Ihre Anforderungskarte

**✗ Ja, senden Sie mir bitte sofort**

\_\_\_\_ Expl.

## Neue Möglichkeiten mit dem Commodore C 64/128

stabiler Ringbuchordner, Format DIN A4, Grundwerk mit über 600 Seiten inkl. Assembler-Diskette, Bestell-Nr. 3000, für zusammen DM 98,-.

Alle 2-3 Monate erhalte ich Ergänzungsausgaben zum Grundwerk mit jeweils ca. 120 Seiten zum Seitenpreis von 38 Pfennig. (Abbestellung jederzeit ohne Angabe von Gründen möglich)

Meine Anschrift:

Name, Anschrift

Straße, Hausnummer

PLZ, Wohnort

**X**

Datum Unterschrift

Bitte unterschreiben Sie auch Ihre Sicherheitsgarantie, mit der Sie folgendes zur Kenntnis nehmen. Sie haben das Recht, Ihr angefordertes Werk sowie jede nachfolgende Ergänzungsausgabe innerhalb von 10 Tagen ab Lieferung an den INTEREST-VERLAG, Industriestr. 21, 8901 Kissing zurückzusenden, wobei für die Fristwahrung das Datum der Absendung genügt. Sie kommen dadurch von allen Verpflichtungen aus der Bestellung frei.

**X**

Datum Unterschrift

\_\_\_\_ Expl.

## Mehr Erfolg mit Schneider CPC 464/664/6128

strapazierfähiger Ringbuchordner, Format DIN A4, Grundwerk ca. 400 Seiten, Bestell-Nr.: 2400, Preis: DM 92,-

Alle 2-3 Monate erhalte ich Ergänzungsausgaben zum Grundwerk mit jeweils ca. 120 Seiten zum Seitenpreis von 38 Pfennig. (Abbestellung jederzeit ohne Angabe von Gründen möglich)

Meine Anschrift:

Name, Anschrift

Straße, Hausnummer

PLZ, Wohnort

**X**

Datum Unterschrift

Bitte unterschreiben Sie auch Ihre Sicherheitsgarantie, mit der Sie folgendes zur Kenntnis nehmen. Sie haben das Recht, Ihr angefordertes Werk sowie jede nachfolgende Ergänzungsausgabe innerhalb von 10 Tagen ab Lieferung an den INTEREST-VERLAG, Industriestr. 21, 8901 Kissing zurückzusenden, wobei für die Fristwahrung das Datum der Absendung genügt. Sie kommen dadurch von allen Verpflichtungen aus der Bestellung frei.

**X**

Datum Unterschrift

Ihre Anforderungskarte

**Wir möchten Sie näher kennenlernen.**  
Bitte beantworten Sie uns noch einige persönliche Fragen. Ihre Angaben (die selbstverständlich vertraulich behandelt und nicht an Dritte weitergegeben werden) helfen uns, den Inhalt von «Happy-Computer» auf den Interessen unserer Leser abzustimmen.

**Alter**

☐ bis 20 Jahre  
☐ 20-29 Jahre  
☐ 30-39 Jahre  
☐ 40-49 Jahre  
☐ 50-59 Jahre  
☐ 60 Jahre und älter

**Ausbildung**

☐ Volkshochschule/-Real-  
schule, Mittl. Schule  
☐ Leihre  
☐ Fach-/Techn. absch.  
☐ Ing. oder  
☐ Fachhochschulabschluss  
☐ Uni. absch. und mehr

**Stellung im Beruf**

☐ Sachbearbeiter  
☐ Fachspezialist  
☐ Gruppenleiter  
☐ Abteilungsleiter  
☐ Hauswirtschaftlicher  
☐ Resourcen  
☐ Inhaber/Geschäftsführer  
☐ Vorstand  
☐ selbständig

**Berufsbegriffe/**

**Beschäftigte**

☐ 1 bis 19  
☐ 20 bis 49  
☐ 50 bis 99  
☐ 100 bis 499  
☐ 500 bis 999  
☐ 1000 bis 1999  
☐ 2000 Beschäftigte u.m.

**Ich besitze einen Computer**

☐ Ja, und zwar einen  
Typ: \_\_\_\_\_  
☐ Heimcomputer  
☐ Nein  
☐ Ich besitze selbst keinen  
Computer, benutze aber  
☐ privat  
☐ beruflich  
einen (Typ): \_\_\_\_\_  
☐ Ich interessiere mich  
hauptsächlich für: \_\_\_\_\_

Postkarte  
Antwort

**HAPPY-  
COMPUTER**  
DAS GROSSE HEIMCOMPUTER-MAGAZIN

Leser-Service

Markt & Technik  
Verlag Aktiengesellschaft  
Hans-Pinsel-Straße 2  
8013 Haar bei München

Bitte  
frei-  
machen

**VERLAGS-GARANTIE**

- Der von Ihnen Beschenkte erhält »Happy-Computer« ab der von Ihnen gewünschten Ausgabe.
- Lieferung erfolgt frei Haus.
- Zustellgebühren sind im günstigen Abonnementspreis bereits enthalten.
- Es entstehen Ihnen keine weiteren Kosten.
- Der Beschenkte erhält auf Wunsch eine attraktive Geschenkkarte.

Postkarte  
Antwort

**HAPPY-  
COMPUTER**  
DAS GROSSE HEIMCOMPUTER-MAGAZIN

Leser-Service

Markt & Technik  
Verlag Aktiengesellschaft  
Hans-Pinsel-Straße 2  
8013 Haar bei München

Bitte  
frei-  
machen



# Das Tune-up-Programm für Ihren Commodore 64/128

Dieses speziell für den Commodore 64/128 entwickelte Nachschlagewerk gibt Ihnen

- **hundertprozentig lauffähige Programme und Hilfsroutinen** für Wirtschaft, Technik, Grafik und Sound. Sie erhalten u. a. das menügesteuerte Tabellenkalkulationsprogramm Alplan. Völlig neuen Anwenderkomfort bietet Ihnen die in Teil 4 enthaltene Supermaus sowie darauf abgestimmte Programme wie zur Datenauswertung;
- **rechnerbezogene Programmierkurse für höhere Programmiersprachen und Assembler:** Dazu erhalten Sie auf Diskette einen kompletten C64-Assembler mit

Assembler-Objekt-Code, Disassembler-Monitor und Assembler-Source-Code;

- **detaillierte Systembeschreibungen** mit genauer Beschreibung der Prozessoren (Coprozessoren), Sound- und Videochips sowie Speicherbausteine Ihres 64ers (128ers);
- **Tips und nützliche Routinen** Utilities wie ein Interrupt-Manager oder auch Ansteuerroutinen für Peripheriegeräte werden Ihnen ebenso behilflich sein wie raffinierte Grafikroutinen;
- **interessante Erweiterungen und Zubehör:** Teil 7 zeigt Ihnen u. a., wie Sie für Ihren 64er mit EPROM-Modulen ein neues Betriebssystem schaffen;
- **komplette Bauanleitungen incl. Platinenfolien** u. a. die eines parallelen IEC-Anschlusses (incl. Software) oder eines Lichtgriffels;
- **Ergänzungsausgaben** zum **Grundwerk** mit neuen nützlichen Routinen und Programmen, Intensivkursen in Sprachen wie Logo, Pascal und Forth, neuentwickelten Erweiterungen und vieles mehr.

Industriestraße 21  
D-89001 Kissing  
Tel. 092 33/2 59 00



INTEREST-WERLAG  
Fachverlag  
für anspruchsvolle  
Freizeitgestaltung

# Maßgeschneidert für Ihren Schneider CPC 464/664/6128

Dieses speziell für Schneider CPC 464/664/6128 entwickelte Nachschlagewerk gibt Ihnen

- **hundertprozentig lauffähige Programme und Anwendungen für Technik, Wirtschaft und Verwaltung:** Sie erhalten u. a. in Teil 5 menügesteuerte Programme, die Sie bequem mit einer Maus steuern können, sowie darauf abgestimmte Programme zur Datenauswertung und Dateiverwaltung;
- **einen Programmier-Intensivkurs in Turbo-Pascal.** Er sorgt für optimalen Lernerfolg: Durch überschaubare Kurseinheiten erfahren Sie alles über Pascal-Operationen und Steuerstrukturen bis hin zu Prozeduren und Funktionen;
- **neue Tips, Tricks und Utilities** wie Operator-Utilities, Basic- und Grafik-Utilities, automatische Menüs, Programmentferner vom C 64 zum CPC ...;
- **ein Basic-Befehlskompendium mit nützlichen Anwendertips** wie z.B. Simulation von CPC 664- und 6128-Befehlen auf dem CPC 464;
- **einen systematischen Grafikkurs:** Er vermittelt Ihnen Schritt für Schritt die grafischen Möglichkeiten Ihres CPCs, und nebenbei entsteht ein hervorragendes Grafikprogramm mit Sprite-Editor und allem, was dazugehört: von hochauflösenden Grafikprogrammen bis zur Animationsgrafik;



- **detaillierte Systembeschreibungen:** Sie lernen den äußeren Aufbau und die Aufgaben sämtlicher interner Bausteine Ihres CPCs und natürlich auch das Zusammenspiel dieser Komponenten kennen. Mit diesem Wissen sind Sie selbst für „Hardware-Operationen“, wie das Ersetzen von PROMs durch EPROMs, bestens gerüstet;
- **Bauanleitungen für Hardwareerweiterungen** wie RESET-Taster oder Druckerschnittstelle mit 8 bit;
- **Ergänzungsausgaben** zum Grundwerk.

Fordern Sie noch heute mit beiliegender Bestellkarte an:

## Neue Möglichkeiten mit dem Commodore 64/128

Alle 2-3 Monate erhalten Sie Ergänzungsausgaben zum Grundwerk mit jeweils ca. 120 Seiten zum Seitenpreis von 38 Pfennig (Abbestellung jederzeit möglich).

stabiler Ringbuchordner, Format DIN A4, Grundwerk mit über 600 Seiten, inkl. Assembler-Diskette, Bestell-Nr. 3000, für zusammen DM 98,-

Hans Lorenz Schneider

## Neue Möglichkeiten mit dem Commodore 64/128

durch anwenderfreundliche Musterprogramme, Anleitungen zur erfolgreichen Programmierung und Erweiterungen

- Programmierkurse für Basic, Pascal, Forth, Logo, Assembler
- Neue Musterprogramme und Hilfsroutinen für Wirtschaft, Technik, Grafik und Sound
- Detaillierte Systembeschreibungen
- Bauanleitungen mit Platinenfolien und Programme für Erweiterungen u. Zubehör
- Programmierhilfen und Tipps

**C64  
128**

**NEU!**  
Grundwerk inkl.  
Assembler-Diskette  
für zusammen  
nur DM 98,-

Fordern Sie noch heute mit beiliegender Bestellkarte an:

## Mehr Erfolg mit Schneider CPC 464/664/6128

Alle 2-3 Monate erhalten Sie Ergänzungsausgaben zum Grundwerk mit jeweils ca. 120 Seiten zum Seitenpreis von 38 Pfennig (Abbestellung jederzeit möglich).

strapazierfähiger Ringbuchordner, Format DIN A4, Grundwerk ca. 400 Seiten, Bestell-Nr. 2400, zum Preis von DM 92,-

## Mehr Erfolg mit Schneider CPC 464/664/6128

- durch
- komfortable Musterprogramme
- Programmierkurse für BASIC, Assembler, Turbo-Pascal
- neue Tips, Tricks, Utilities
- Anwendungsbeispiele für Wirtschaft, Technik und Hobby
- detaillierte Systembeschreibungen
- Bauanleitungen für Hardwareerweiterungen





# Marlboro



Der Bundesgesundheitsminister: Rauchen gefährdet Ihre Gesundheit. Der Rauch einer Zigarette dieser Marke enthält: Marlboro 0,9 mg Nikotin und 13 mg Kondensat (Teer), Marlboro 100's 1,0 mg Nikotin und 14 mg Kondensat (Teer). (Durchschnittswerte nach DIN)